

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ**  
**AZƏRBAYCAN TEXNİKİ UNİVERSİTETİ**  
**YÜKSƏK TƏHSİL İNSTİTUTU**

**Nəzirova Ayšən Salman, Ələkbərova Nigar İlqar [Rezervasiya sistemi modelinin konseptual əsasları]**

**Nəzirova Ayšən Salman, Ələkbərova Nigar İlqar [Turizm müəssisələrində informasiya kommunikasiya texnologiyalarının tətbiqi]**

**Fatimə Həsənzadə Afiq, Zəhra Rzazadə [Otellərdə mərkəzi rezervasiya sisteminin mobile app program təminatı]**

**REZERVASIYA SISTEMI MODELİNİN QURULMASI**

Mövzusunda

**MAGİSTRİK DİSSERTASIYASI**

“060509” Kompüter elmləri  
“219329” Optimallaşdırmanın riyazi-iqtisadi həll üsulları

Elmi rəhbər:

f.r.e.n.dos. Əhmədov S.Z

**BAKİ – 2024**

**AZƏRBAYCAN TEXNİKİ UNIVERSİTETİ**

**YÜKSƏK TƏHSİL İNSTİTUTU**

***MAGİSTRANTIN ANDI***

Rezervasiya sistemi modelinin qurulması mövzusunda təqdim etdiyim magistrlik dissertasiyanı elmi əxlaq normalarına və istinad qaydalarına tam riayət etməklə və istifadə etdiyim bütün mənbələri ədəbiyyat siyahısında əks etdirməklə and içirəm və magistrlik dissertasiyasının AzTU Kitabxana İnformasiya Mərkəzində saxlanması, həmin mərkəz tərəfindən AzTU Rəqəmsal Repozitoriyasına daxil edilərək repozitoriyanın veb saytında yerləşdirilməsinə icazə verirəm.

Həsənzadə Fatimə:

Nəzirova Ayşən:

Ələkbərova Nigar:

Rzazadə Zəhra:

**Tarix**

## MÜNDƏRİCAT

|  |           |
|--|-----------|
| <b>GİRİŞ .....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>I FƏSİL. REZERVASIYA SİSTEMİ MODELİNİN KONSEPTUAL ƏSASLARI .....</b>                                    | <b>8</b>  |
| 1.1. Rezervasiya sistemi modelinin mahiyyəti, tarixi inkişafı, forma və funksiyaları .....                 | 8         |
| 1.2. Rezervasiya sistemi modelinin iş prinsipi .....   | 15        |
| 1.3. Rezervasiya sistemi modellərinin tətbiqində dünya təcrübəsi.....                                      | 21        |
| <b>II FƏSİL. TURİZM MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ İNFORMASIYA KOMMUNİKASIYA TEXNOLOGİYALARININ TƏTBİQİ .....</b>         | <b>30</b> |
| 2.1. Turizm müəssisələrinin onlayn marketinq əməliyyatlarında istifadə olunan proqram texnologiyaları..... | 30        |
| 2.2. Bulud texnologiyası və bulud əsaslı otel idarəetmə sistemi .....                                      | 39        |
| 2.3. Turizm müəssisələrində istifadə olunan web əsaslı tətbiqlər .....                                     | 47        |
| <b>III FƏSİL. OTELLƏRDƏ MƏRKƏZİ REZERVASIYA SİSTEMİNİN MOBİL APP PROQRAM TƏMİNATI MODELİ.....</b>          | <b>54</b> |
| 3.1. Sistemin strukturu və verilənlər bazasının dizaynı.....   | 54        |
| 3.2. Proqram təminatının texniki tapşırığı və alqoritmi .....  | 70        |
| 3.3. Mobil app proqram təminatı modelinin kodu.....  | 70        |
| <b>NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR.....</b>  | <b>74</b> |
| <b>İSTİFADƏ EDİLMİŞ ƏDƏBİYYAT SİYAHISI.....</b>  | <b>79</b> |

## GİRİŞ

**Mövzunun aktuallığı.** Müasir mərhələdə turizm sənayesi regionun və ya turizm mərkəzinin güclü iqtisadi sistemidir və ölkənin turizm iqtisadiyyatının mühüm tərkib hissəsidir. Bu gün bazar iqtisadiyyatı və rəqabət şəraitində otel şəbəkəsinin uğurlu fəaliyyəti müəssisənin müştərilərlə münasibətlərin rezervasiya sistemi modelinin qurulması üzərinə yeni turizm trendləri, müştəri tələblərinin dəyişməsi və texnologiyalardakı inkişaf, bu sahədə yeni tədqiqat və tətbiqləri tələb edir. Müştəri diqqəti konsepsiyası otel xidməti müəssisəsi ilə müştərilər arasında qarşılıqlı əlaqənin səmərəliliyinə təsir edən bütün aspektləri cəmləşdirmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Turizm sektorundakı rezervasiya sistemləri, informasiya kommunikasiya texnologiyalarının tətbiqi və mərkəzi rezervasiya sistemlərinin mobil app proqram təminatı modeli sektorun sürətlə dəyişən dinamikalarına uyğun gəlməlidir.

Müasir informasiya texnologiyaları mehmanxana xidmətlərinin keyfiyyətinə dair məlumatların elektron toplanması əsasında istehlakçı reytinglərinin alınmasının yeni üsullarını sınaqdan keçirməyə və tətbiq etməyə imkan verir. Qlobal otel rezervasiya sistemlərinin (Booking.com, Saber, Hotels.com və başqaları), eləcə də istehlakçılara TripAdvisor və ya Google kimi otel xidmətlərinin keyfiyyətinə dair fikirlərini dərc etməyə imkan verən sistemlərin meydana çıxması ilə texniki imkanlar istehlakçı reytinglərinin təhlili ortaya çıxdı. Müasir dünyada istehlakçıların məhsul və ya xidmətin alınması ilə bağlı qərar qəbul etmələrinə əsaslanan mühüm amil digər istehlakçıların qiymətləndirmələridir, halbuki otel xidmətlərinin keyfiyyətinin qiymətləndirilməsində istifadə olunan metodların əksəriyyəti otelin daxili iş standartlarının həyata keçirilməsinin yoxlanılmasına əsaslanır. otel müəssisəsi və ya otel şəbəkəsi. Bundan əlavə, mehmanxana rəhbərliyinin diqqətini və xidmətlərin keyfiyyətinin daimi qiymətləndirilməsini tələb edən mühüm amil “paylaşım iqtisadiyyatı” adlanan sektorda olan şirkətlərin şiddətli rəqabətidir. Alternativ otelləri şəxsi mənzillər və ya digər müvəqqəti yerləşdirmə obyektləri təklif edən yeni segmentdə rəqabət aparmağa məcbur edir. Bu cür təkliflər bazarı istehlakçıların qiymətləndirilməsinə çox yönümlüdür. Belə bir rəqibə misal olaraq istehlakçılara şəxsi

evlərdə, mənzillərdə və ya mənzillərdə qısamüddətli yaşayış təklif edən Airbnb-dir. 2020-ci ildə Airbnb 100 milyard dollardan çox kapitallaşma əldə edib Eyni zamanda, Airbnb-də yerləşdirmə obyektlərinin xidmətlərinin keyfiyyəti istehlakçıların reytinglərinə əsaslanan reytinglərlə müəyyən edilir. Ekspert metodlarından istifadə etməklə xidmətlərin keyfiyyətini qiymətləndirmək üçün mehmanxana xidmətlərinin keyfiyyətinin obyektiv və tam qiymətləndirilməsinə imkan verən dərəcədə işlənmiş metodoloji əsaslar mövcuddur. Mövcud otel təsnifat sistemində mehmanxananın təyin edilmiş kateqoriyaya uyğunluğunu izləmək üçün kifayət qədər alətlər yoxdur. Bu, ilk növbədə, otelləri təsnif etmək imkanı uğrunda bir-biri ilə rəqabət aparan kommertiya təşkilatları tərəfindən yerləşdirmə obyektlərinin təsnifatı ilə əlaqədardır ki, bu da öz növbəsində lazımi obyektivliyi təmin etmir və xidmətlərin keyfiyyət səviyyəsinin aşağı düşməsinə gətirib çıxarır ki, otelləri təsnifləşdirməyə imkan vermir. kommertiya fəaliyyətinin müvəffəqiyyəti üçün ən mühüm amillərdən biridir. Buna görə də, istehlakçı reytinglərinin öyrənilməsi və onların mehmanxana xidmətlərinin keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi üçün ekspert metodlarında tətbiqi mehmanxana müəssisələri üçün bu qədər aktualdır və yüksək əhəmiyyət kəsb edir.

İntellektual informasiya sistemlərinin yaradılması üçün ekspert sistem texnologiyasından istifadə belə sistemin yaradılması üçün rəsmi prosedurun mövcudluğuna zəmanət vermir. Hər bir konkret halda, hər bir obyekt və ya idarəetmə sistemi üçün İS-nin (İnformasiya Sistemi) qurulması prosesi yaradıcı və unikaldir. Eyni mürəkkəb obyektin informasiyanın idarə edilməsi üçün müxtəlif tərtibatçılar tərəfindən yaradılmış İS fərqli struktura, informasiya nüvəsinə və məntiqi nəticə çıxarma sistemində malik olacaqdır. Bu vəzifə çox aktualdır, çünki hazırda uzun sürən siyasi böhrandan çıxdıqdan sonra ölkəyə daha çox xarici turistlərin cəlb edilməsi üçün otel sektorunun inkişafı məsələsi dövlətin prioritet məqsədlərindən biridir. Qarşıdan gələn illərdə şirkətlərin fəaliyyətini proqnozlaşdırmaq üçün eyni mümkün vəziyyətdə olan şirkətlərin nömrələrinin sayının dinamikasını təsvir edən riyazi modelə sahib olmaq lazımdır. Belə bir proqnozlaşdırıcı modelin mövcudluğu digər şirkətlərin müqaviməti qarşısında otel xidmətləri bazarında bir qrup şirkətlərin fəaliyyətini optimallaşdırmağa imkan verir.

**Tədqiqatın obyektı.** Tədqiqatın obyektı informasiya texnologiyalarının tətbiqi və mərkəzi rezervasiya sistemlərinin mobil app proqram təminatı modelidir.

**Tədqiqatın predmeti.** Otellərdə informasiya kommunikasiya texnologiyalarının tətbiqi, rezervasiya sistem modelinin turizm sektoruna tətbiq proseslərini, texniki xüsusiyyətlərini və funksionallığını əhatə edir.

**Tədqiqatın məqsəd və vəzifələri.** Tədqiqat işinin məqsədi turizm müəssisələrində rezervasiya sistem modelinin texniki aspektlərini və turizm işlərinə təsirini müəyyənləşdirməkdir. Bu məqsədə çatmaq üçün tədqiqat zamanı qarşıya aşağıdakı vəzifələr qoyulmuşdur:

- rezervasiya sistem modelinin tarixi, inkişafı, iş prinsipi və dünyada tətbiqi ilə bağlı araşdırmaq;
- informasiya kommunikasiya texnologiyalarının tətbiqinin təhlil etmək;
- otellərdə rezervasiya sisteminin mobil app proqram təminatı modeli üçün struktur, verilənlər bazası dizaynı və kodu ilə bağlı müştəri tələblərini qarşılamaq və tətbiq etmək;

**Tədqiqatın nəzəri əhəmiyyəti.** Tədqiqatın nəzəri əhəmiyyəti ondan ibarətdir ki, xarici alimlərin əsərlərinə və konkret mövzulara dair müştərilərə səyahət, yaşayış (otellər, kurortlar və s.), səyahət istiqamətləri və bütün səyahət xidmətləri haqqında təcrübələrini paylaşa biləcəkləri platforma təklif edən otel axtarış sistemlərinin materiallarına əsaslanır.

**Tədqiqatın praktik əhəmiyyəti.** Turizm sektorunda otel müəssisələrinə informasiya texnologiyalarının tətbiqi, müştərilərə rezervasiya sistemləri vasitəsilə xidmət göstərməkdir. Həmçinin dissertasiyanın əsas müddəaları və nəticələri otel biznesinin inkişafını təşviq etmək üçün siyasət və proqramlar işlənilib hazırlanarkən müvafiq dövlət, ictimai idarə və təşkilatlar üçün maraqlı ola bilər. Bu iş elmi-tədqiqat institutlarında və təhsil müəssisələrində sonrakı tədqiqatlar üçün faydalı görünür.

**Tədqiqatın fərziyyəsi.** Tədqiqat işində irəli sürülən fərziyyə ondan ibarətdir ki, müasir məsələlərin və texnologiyaların detallı şəkildə təhlilini təmin edir. Rezervasiya

sistem modelinin tətbiqini araşdıraraq yeni tədqiqatlar və məlumatlar təqdim edir.

**Tədqiqatın elmi yeniliyi.** Tədqiqatın yeniliyi xidmət sektorunda informasiya texnologiyaları tətbiqinin daha da inkişaf etdirilməsindən və mövcud olan yeni məlumatların, proqram təminatının təhlil edilərək effektivliyinin artırılmasından ibarətdir.

**Müdafiəyə çıxarılan əsas müddəalar.** Tədqiqat zamanı aşağıdakı müddəalar tərtib edilmiş və müdafiə edilmişdir:

1. Turizm sektorunda informasiya texnologiyalarının tətbiqi otel bizneslərinin effektivliyini artırır.

2. Rezervasiya sistemi modelinin tətbiqi dünya təcrübəsi müxtəlif ölçüdə və mərhələlərdə müşahidə edilir, inkişaf etdirilir.

3. Akademik alimlərə, marketinq ekspertlərinə, turizm menecmentinə, mobil app tərtibarçılara və digər bizneslərə faydalı bilik və anlayış təklif edə bilər ki, turizm sektorunda rezervasiya sistem modelinin tətbiqi ilə bağlı təşkilati və strateji problemlər haqqında yüksək dərəcədə məlumat və perspektiv təklif etməklə, bu, onlara qərarlarını dəstəkləməkdə kömək edə bilər.

**Dissertasiya işinin aprobasiyası.** Tədqiqatın müddəa və nəticələri müəllifin elmi məqalələrində və konfrans materiallarında əks olunmuş, Azərbaycanda və xarici ölkələrdə çap olunan elmi məqalələrdə aprobasiya olunmuşdur. Magistrantın mövzu ilə bağlı çıxışları dinlənilmişdir. Dissertasiya mövzusu ilə bağlı “Rezervasiya sistemi modelinin hazırlanması” adlı 1 məqaləsi çap olunmuşdur.

**Dissertasiya işinin strukturu.** Tədqiqatın strukturu giriş, üç fəsil, nəticə, istifadə olunan ədəbiyyat siyahısından ibarətdir.

## I FƏSİL. REZERVASIYA SİSTEMİ MODELİNİN KONSEPTUAL ƏSASLARI

### 1.1. Rezervasiya sistemi modelinin mahiyyəti, tarixi inkişafı, forma və funksiyaları

İndiki vaxtda bir çox müəssisələr müştərilərə xidmət göstərərək effektiv rezervasiya sisteminin vacibliyini başa düşürlər. Rezervasiya sistemləri müştərilərə xidmətlərin planlaşdırılmasında və təşkilində rahatlıq təmin edir, eyni zamanda bizneslərə əməliyyat səmərəliliyi və gəlir artımı təklif edir (<https://www.rezergo.com/blog/rezervasyon-sistemi-nedir/1>). Xidmət təminatçıları tərəfindən əmtəə və xidmətlərin təşviqi və istehlakçılar tərəfindən ehtiyac və istəklərin ödənilməsi mövcud məlumatın paylama kanalları vasitəsilə nə dərəcədə uğurla təqdim oluna biləcəyindən asılıdır. Əmək tutumlu sənaye olan turizmdə insan və texnologiya daim dəyişən iki elementdir. Turist davranışındakı dəyişikliklər turizm sənayesini daim dəyişir. Digər tərəfdən, kompüter texnologiyaları və informasiya sistemləri mühüm və güclü bir fənnə çevrilmişdir. Informasiya sistemlərinə kompüterlər, verilənlər və verilənlər bazaları, kommunikasiya xətləri, idarəetmə və istismar üçün proqramlar daxildir və informasiya sistemlərinin təklif etdiyi imkanlar və onların yaratdığı elektron kommunikasiya imkanları qlobal sənaye olan turizm sənayesində həyata keçirilən fəaliyyətləri asanlaşdırır (Soyuer & Odgers, 2002).

Turizm sənayesi kommunikasiya texnologiyalarından istifadə edən dünyanın ən böyük sektorlarından biridir. Bunun əsas səbəbi bu sənayenin zamana çox həssas olmasıdır. Turizm məhsulu səyahət, otel və digər attraksionların bütünüdür və onları istənilən vaxtda bir araya gətirmək effektiv ünsiyyət və koordinasiya tələb edir. Səyahətçilər səyahət planlaşdırmaq üçün bir çox özəl şirkət və ya agentliklərlə əlaqə saxlamalıdır. Bu səbəbdən sektorda heterojen bir quruluş mövcuddur. Səyahət nə qədər uzun və daha çox xidmət əhatə edirsə, bir o qədər çox məlumat tələb olunur. Səfər üçün lazım olan bütün hissələrin yığılması üçün effektiv, sürətli və dəqiq məlumat axını təmin edilməlidir. Bu iki ehtiyac müxtəlif sistemlər sayəsində asanlıqla qarşılır. Bu sistemlərdən biri də mərkəzi rezervasiya sistemidir.



Mərkəzi rezervasiya sistemi (CRS) turizm biznesləri haqqında məlumatları uzaq satış ofislərinə elektron şəkildə ötürən paylama kanalıdır (Batman, 2008). Bu paylama kanalı "faydalı məlumatın lazımi şəxsə, lazımi vaxtda, lazımi yerdə çatmasını təmin edən və müştəriyə rezervasiya etmək və istədiyi məhsulu almaq üçün şərait yaradan bir mexanizm" kimi təyin edilə bilər.

Hava nəqliyyatı xidmətlərinin müəyyən kateqoriyaları üçün mərkəzi rezervasiya sistemləri ilə bağlı Bizneslərarası Sazişlər haqqında Müqavilənin 81(3) bəndi mərkəzi rezervasiya sistemləri, maddənin həyata keçirilməsinə dair 22 dekabr 1993-cü il tarixli 3652/93/EC nömrəli Komissiya Əsasnaməsinin 2-ci maddəsində verilmiş tərifə uyğun olaraq (Hassu, 2004):

“...abonentlərə lazımi xidmətlərin bir hissəsini və ya hamısını təmin etmək şərti ilə bron etmək və ya bilet vermək üçün tələb olunan obyektə və ya olmadan; aviadaşıyıcının cədvəlləri, mövcudluğu, tarifləri və əlaqəli xidmətlər haqqında məlumatları özündə əks etdirən kompüterləşdirilmiş sistem deməkdir.”

Mərkəzi rezervasiya sistemləri qonağın mehmanxanaya olan tələbatını inkişaf etdirmək və yaratmaq və otelin əməliyyat səmərəliliyini təmin etmək üçün istifadə olunur. 2000-ci illərdə istifadə olunan texnoloji yeniliklər, xüsusən də performans və səmərəliliyi artırmaq üçün səyahət xidmətlərində daimi dəyişikliklərə səbəb ola bilər. Bu kontekstdə mərkəzi rezervasiya sistemləri elektron dövrün başlanğıcı olaraq məhsul paylanması və hava yolu sənayesinin strateji idarə edilməsində böyük rol oynayır. Mərkəzi rezervasiya sistemləri əslində bir məlumat bazasıdır, turizm təşkilatının inventarını aparır və məhsul paylanmasının satış nöqtələrində elektron şəkildə aparılmasını təmin edir. Bu sistemdə, səyahət agentlikləri kimi vasitəçi qurumlar rezervasiya edə və inventar daxil olmaq üçün əlçatan olduqda təsdiq ala bilər. Səmərəlilik və dəqiqliyə əlavə olaraq qlobal nəzarət, məhsul satışı və təşviqi, bütün sənaye funksiyalarının inteqrasiyası, gəlirlilik, komissiya dərəcələrində azalma və xərclərin azaldılması sistemin faydaları arasında sayıla bilər (Sarışık & Akova, 2002).

“Mərkəzi rezervasiya sistemləri” xüsusilə otel şəbəkələri arasında səmərəli şəkildə istifadə olunur. Texnoloji inkişaf sayəsində bu sistemlə sürətli və dəqiq

məlumat əldə etmək və anında "təsdiqlənmiş" rezervasiyalar etmək mümkündür (Birkan, 1998).

Dünyada texnoloji inkişafı ilə əlaqədar olaraq istifadəsi inkişaf edən Mərkəzi Rezervasyon Sistemləri, 2000-ci illərdə bir çox hava yolu şirkətinin nəqliyyat xidmətlərinin marketinqində istifadə etdiyi vazkeçilməz alətə çevrilmişdir. Anı rezervasiya və biletin verilməsinə imkan verən sistem uçuş məlumatlarına sürətli çıxışı təmin edir. Son illərdə abunəçilərə və ya səyahət agentliklərinə sistem mərkəzindən verilən uçuş məlumatları və kompüterlər vasitəsilə edilən rezervasiyalar əvvəllər telefon trafiki ilə həyata keçirilən daha yavaş və daha bahalı əməliyyatları əvəz etmişdir.

Mərkəzi rezervasiya sisteminin inkişafı texnoloji inkişafa paralel olub və 2000-ci illərdə sürətlə istifadə olunmağa başlayıb. Bu inkişaf prosesi dörd hissədə araşdırılmışdır.

### *1. Manual Müddət*

Səyahət agentliklərində rezervasiyalar 1952-ci ilə qədər tamamilə əl ilə edilirdi. Hər bir uçuş üçün yerlər uçuş şəhəri və uçuş vaxtı olan kartda qeyd edildi. Rezervasiya ofisi 4 rezervasiya aldıqda, mövcudluğu yoxlayır. Münasib oturacaq olsaydı, bu barədə agentliyə teleks göndərirdi. Daha sonra turizm agentliyi sərnişinin məlumatlarını ehtiva edən kartı (Sərnişin Adı Qeydiyyatı – PNR(Passengers Name Registration)) dolduracaq və bu məlumatı uçuşlarda müştəri kartlarının yerləşdirilməsinə cavabdeh olan uçuş məntəqəsindəki agentliyə göndərəcəkdi. Oturacaqların sayı müəyyən bir rəqəmdən aşağı düşərsə, uçuş məntəqəsindəki agentlik uçuşu bağlayaraq bütün agentliklərə reysin bağlandığı (ləğv edildiyi) barədə mesajlar göndərəcək, sonra isə bu vəziyyəti boş və dolu oturacaqlar cədvəlində qeyd edəcək.

II. İkinci Dünya Müharibəsindən sonra (1939 – 1945) sərnişinlərin sayı artdıqca, əl ilə qeydiyyat prosedurları baha başa gəldi, səhvlərə meyilli və çevik oldu. Bütün bunlar bu mövzuda yeni axtarışların başlanmasına və müxtəlif həllərin istehsalına

səbəb oldu. Bu səbəbdən onlayn sistem təşəbbüsü 1945-ci ildən təxminən on il sonra ilk rezervasiya sisteminin işləməsi ilə başlamışdır (Gün, 2001).

1952-ci ildən başlayaraq aviaşirkətlərin bron etmə ofislərində uçuşların vəziyyətini göstərən cədvəllər maqnit silindrləri ilə əvəz edilmişdir. Rezervasiya etmək və ləğv etmək, həmçinin agentin uçuşu dəyişmək və mövcudluğu yoxlamaq üçün o, sadəcə olaraq oxucuya kart daxil edib. Ancaq bu texniki irəliləyişlər sənişin qeydlərinin oturmaqlara yerləşdirilməsi problemini həll etmədi.

## *2. Kompüterləşmiş dövrə keçid*

Turizm müəssisələri tərəfindən satış və rezervasiya prosesində informasiya texnologiyalarından istifadənin əsasları 1950-ci illərdə American Airlines-ın IBM (International Business Machine) ilə birgə həyata keçirdiyi hava sənişinləri haqqında məlumatların mərkəzi rezervasiya sistemə ötürülməsi layihəsi ilə başlamışdır (<https://turkiyeturizmansiklopedisi.com/bilgisayarli-rezervasyon-sistemleri>). Bununla belə, rezervasiya üçün tələb olunan onlayn sistemlərin inkişafı və kompüterləşdirilmiş rezervasiya sistemlərinin tətbiqi 1970-ci illərin əvvəllərində mümkün olmuşdur.

IBM şirkəti kompüterlərlə hava yolları rezervasiya sistemlərini tətbiq etmək üçün SABER (Yarı Avtomatik Biznes Mühitinin Tədqiqi) adlı araşdırma aparıb. SABER avtomatik olaraq sənişin qeydlərini daxil etməyə, boş oturmaqların olub olmadığını müəyyən etməyə və çoxmillətli hava yolları ilə əlaqə saxlamağa hazır idi. Bu inkişafdən sonra American Airlines şirkəti bütün aviaşirkətlərin uçuşlarının oturmaq statusu haqqında məlumat verməklə yanaşı, həm də bilet verən və ən əsası turizm agentliklərində yerləşdirilə bilən sistem üzərində araşdırma apardı. Texnologiyanın bu tələblərə cavab verə biləcək səviyyəyə çatması üçün bu layihə 15 ildən çox gözləməli idi. Nəhayət, bu proqram SABER (SemiAutomatic Business Reservation Environment) adı altında reallaşdırıldı. Bu ad dəyişikliyi American Airlines şirkəti öz sistemini IBM şirkətinin sistemindən fərqləndirmək istəyəndə edilib. SABER və ya SABER olduqca təsirli idi. 1961-1964-cü illər arasında 40 milyon dollar investisiya qoyulmuşdur. 1960-cı ildə Delta və Pan Am aviaşirkətləri bu sistemi özlərinə uyğunlaşdırmaq üçün razılığa gəldilər. Lakin American Airlines şirkəti bu

sistemdə iştirak etmədi və onun bu proqram qrupunda olan mütəxəssisləri eyni zamanda çoxşaxəli istəkləri yerinə yetirməkdə digərlərindən daha uğurlu oldular.

IBM şirkəti American Airlines-ın layihəsi ilə əldə etdiyi təcrübədən yararlanmaq qərarına gəlib. 1964-cü ildə o, PARS (Programmed Airline Reservation System) adlı yeni layihəyə başladığını elan etdi. Xüsusi əməliyyat sistemindən, “Avialine Control Program” istifadə edilmişdir. Bu proqram “Sistem / 366 Line” adlı məhsulun inkişafına səbəb oldu. Müqaviləni ilk olaraq Braniff, Continental, Delta, Western və Northeast şirkətləri imzaladı. Şərqlin həqiqətən böyük daşıyıcıları imzaladıqları bu ilk müqavilə ilə mövcud proqram paketini növbəti cəhdlə yeni proqram təminatına çevirməyi qarşısına məqsəd qoymuşdular. Sərnişinlərin və materialların monitorinqi üçün qurulan “Şərq Rezervasyonu və Hava Logistik Sistemi” 1968-ci ildə fəaliyyətə başlamışdır. TWA (Transcontinental və Western Air) və United Airlines həmçinin bronlaşdırma kimi məqsədlərə nail ola biləcək öz hava yollarını idarəetmə sistemlərini yaratmağa qərar verdilər. Onlar United və Univac, Transcontinental və Western Air və Burroughs şirkətləri ilə razılaşma əldə ediblər. Hər iki layihə uğursuz oldu. Çünki onlar 1960-cı illərdə 1970-ci illərin layihələrini idarə etmişdilər (Yılmaz, 2002).

Orijinal rezervasiya proqramları əsasən aviaşirkətlərin oturacaq inventarına nəzarət etmək üçün yaradılmış daxili nəzarət sistemidir. Lakin üzərində sürətlə işlənən bu proqramlar qısa zamanda fərqli məqsədlərə çatmaq həddinə çatdı (Yolal, 2003).

### *3. Mərkəzi Rezervasyon Sistemləri Era*

Aviaşirkətlər üçün hazırlanmış yeni texnologiyaların faydalarını başa düşdükdən sonra məlum oldu ki, bu sistemlər aviaşirkətlər tərəfindən hazırlanmalıdır. İndi səyahət agentliklərində yerləşən terminalları aviaşirkətlərin bron ofislərinə getmədən, özbaşına rezervasiya edə bilən terminallarla əvəz etmək lazım idi. 1967-1976-cı illər arasında American Airlines və United öz turizm agentliklərində terminalları dəyişdirməyə başladılar. Bu hadisə 1967-ci ildə agentliklərdə satılan biletlərin ümumi biletlərin cəmi 30%-ni təşkil etməsinə baxmayaraq həyata keçirilib. Son illərdə hər bir sistemin istismar qaydası və rabitə xərcləri hələ də terminalların paylanmasını məhdudlaşdırır.

1970-ci illərdən etibarən hava nəqliyyatı sənayesində bir-birindən asılı olmayaraq işləyən bir çox rezervasiya sistemi mövcuddur. Bununla belə, bahalı kompüter avadanlığı, yüksək sabit xərclər və əməliyyat xərcləri mərkəzi rezervasiya sistemlərinin uğuruna mane olub. Bundan əlavə, bu sistemlər üçün təlim keçmiş xüsusi personala ehtiyac və rezervasiya uçotunun aparılmasına çəkilən xərclər göstərilən xidmətlərdən əldə edilən gəlirlərin azalmasına səbəb olmuşdur. Başlanğıcda bahalı kompüter program təminatı və aparat xərcləri mərkəzi rezervasiya sistemlərinin inkişafına mənfi təsir göstərmişdir. Bununla belə, kompüter texnologiyasının inkişafı və istifadə xərclərinin azalması mərkəzi rezervasiya sistemlərinin illər ərzində izlənilməz bir sürətlə geniş yayılmasına imkan verdi. Yaradılması böyük sərmayələrə başa gələn mərkəzi rezervasiya sistemləri 1976-cı ildə terminallar vasitəsilə turizm agentliklərinə yerləşdirildi və hava yolları rezervasiyalarında istifadə olunmağa başladı. Bu terminallar səyahət agentlikləri tərəfindən aviaşirkətin mərkəzi məlumat bazasında axtarış aparmaq, qiymət və uçuşun mövcudluğu barədə məlumat almaq, rezervasiya etmək, məlumat bazalarını saxlamaq, mühasibat uçotu və maliyyə idarəçiliyi kimi ofis funksiyalarını yerinə yetirmək üçün istifadə olunan mikrokompüterlərdir. Aviaşirkətlər səyahət agentliklərini mərkəzi rezervasiya sistemlərindən istifadə etməyə təşviq etmək üçün pulsuz terminallar təqdim edirlər.

United-in 1976-cı ilin yanvarında JICRS-dən (Joint Industry Computer Reservation System) çıxdığını elan etməsi və səyahət agentlikləri ilə birlikdə APOLLO-ya keçidi yeni paylama siyasətlərinə start verdi. Böyük aviaşirkətlərin hər biri səyahət agentlikləri ilə avtomatlaşdırma üçün ayrıca plan həyata keçirirdi. Səyahət agentlikləri United-in sistemindən marketinq vasitəsi kimi istifadə etsələr də, United turizm agentliklərini müəyyən bir fəaliyyət sahəsinə qruplaşdırmışdır. Beləliklə, APOLLO, United-in satış bölməsi tərəfindən əlavə məhsul kimi satışa çıxarıldı. SABER ən çox American Airlines biletlərini satan ilk yüz turizm agentliyinə paylanıb. O, JICRS çərçivəsində hazırlanmış yeni funksiyalar da daxil olmaqla, xüsusi satış bölməsi ilə real marketinq siyasətinin təşəbbüskarı oldu. Coğrafi yeri və ya ölçüsü ilə səyahət agentlikləri SABER terminalına üzv olacaq digər turizm agentlikləri üçün nümunə ola bilər. American Airlines ilkin olaraq çoxlu sayda müştərisini saxlamaq

üçün bu üsulu tətbiq etsə də, çox effektiv olduğunu sübut etdi. Terminalların yerləşdiyi ilk iki yüz turizm agentliyi hər il 3,1 milyon dollar əlavə gəlir əldə edirdi. Transcontinental və Western Air həm yerli, həm də beynəlxalq paylama sektorlarını əhatə etmə ehtiyacı və büdcə məhdudyyətləri səbəbindən öz sistemi olan PARS ilə rəqabət aparmalı oldu. Nəticədə, böyük bir bazara malik olsa da, öz agentliklərində mövcud olan terminalları məhdudlaşdırdı. Eyni istiqamətlərə xidmət edən Şərq və Delta, hadisələri gözləməyi və görməyi üstün tutdu. Bu, 1980-ci illərin əvvəllərində sona çatdı, çünki hər biri digərinin əvvəlcə avtomatik paylanmaya keçməsinə gözlədi. Şərq nəticədə uğursuz MAARS-ın (Multi-Access Reservation System) üzvü oldu.

IBM yeni kompüterlər hazırlasa da, mövcud sistemlər sürətlə artan əməliyyatların öhdəsindən gəlməkdə çox çətin idi. American Airlines, Eastern, Transcontinental və Western Air və United çox sayda mikroprosessoru idarə edə bilən yeni proqram təminatı hazırlamaq üçün birləşdilər. United səyahət agentliyi bazarını özünün geniş hava şəbəkəsi ilə əhatə etdikdən və bunu American Airlines başa düşdükdən sonra American Airlines öz sistemini digər aviaşirkətlər üçün də əlçatan etməyə başladı. Belə ki, digər aviaşirkətlər müəyyən haqq ödəyərək sistemdə iştirak etməyə başlayıblar. Nəticədə hava yolu şirkətləri yüksək inkişaf etmiş və təcrübəli sistemlərlə ağır sərmayələrə və ya ödənişli müharibələrə ehtiyac duymadan kompüterləşdirilmiş paylama sistemində görünmək imkanı əldə etdilər.

1976-cı ilə qədər aviabiletlərin qiymətləri və marşrut bölgüsü tamamilə Mülki Aviasiya Şurasının nəzarətində idi. 1976-cı ildə qaydalar müxtəlif səbəblərdən yumşaldıldı. Məhdudyyətlərin aradan qaldırılması ilə terminallar turizm agentliklərinin daxilində yerləşdirilməyə başladı. 1978-ci ildə ABŞ-da hava yollarının liberallaşdırılması mərkəzi rezervasiya sistemlərinin inkişafını sürətləndirdi və sonrakı illərdə Avropa və Asiyanın hava yolları şirkətləri oxşar sistemlər qurdular. 1976-cı ildə iştirakçıların sayı bir neçə yüz olduğu halda, 1983-cü ildə bu rəqəm 20.000-dən çox olmuşdur. Bu sürətli artımın üç əsas səbəbi var:

- Qiymətlərin və proqramların tez-tez dəyişməsi turizm agentliklərini eyni vaxtda məlumat ötürə bilən sistemdən istifadə etməyə məcbur etdi.

- Eyni bilet satış qiymətləri səyahətçiləri ən son və ən ucuz qiymətlərdən yararlanmaq üçün aviaşirkətlərin ofisləri yerinə səyahət agentliklərinə getməyə təşviq etdi.

- Bu, aviaşirkətlərə paylama ofislərinin xərclərinin artdığını, rəqabətin artdığını və mənfəətin azaldığını hiss etdirdi.

Aviaşirkətlər sağ qalmaq və rəqabət aparmaq üçün bu texnologiyalardan stratejik şəkildə istifadə etməlidirlər. Aviaşirkət sənayesi üçün informasiya sistemlərinin əhəmiyyətini və əvəzsizliyini 1987-ci ildə məlumat kommunikasiya şəbəkələrinə qoyulan investisiyalar göstərə bilər. Aviaşirkətlər gəlirlərinin 2%-ni informasiya şəbəkələrinə xərclədiyi halda, digər sənayelər gəlirlərinin yalnız 0,6%-ni sərf edirdilər. Mərkəzləşdirilmiş rezervasiya sistemləri digər aviaşirkətlərə zərər vermək istəyən aviaşirkətlər tərəfindən yaradılmış və hətta bu şirkətlərlə onların sistemlərində olması üçün müqavilələr bağlamışdır.

## 1.2. Rezervasiya sistemi modelinin iş prinsipi

Mərkəzi rezervasiya sistemində daxil olmaq istəyən bir otel müəssisəsinin sistemə daxil olmaq üçün dörd variantı var. Bu dörd variantı təşkil edən iki əlaqə növü var.

Bu iş rejimləri aşağıdakılardır:

- İnternet əsaslı rezervasiya sistemləri,
- Rezervasiya ofisləri olan sistemlər.

Mərkəzi rezervasiya sistemi bu iş rejimlərindən birini və ya bir neçəsini istifadə edir. Hər ikisini seçməklə, sistemin işləməsinə qərar vermək olar. Aşağıda bu sistemlərin işləməsi ətraflı şəkildə araşdırılır.

*İnternet əsaslı mərkəzi rezervasiya sistemləri və bu necə işləyir*

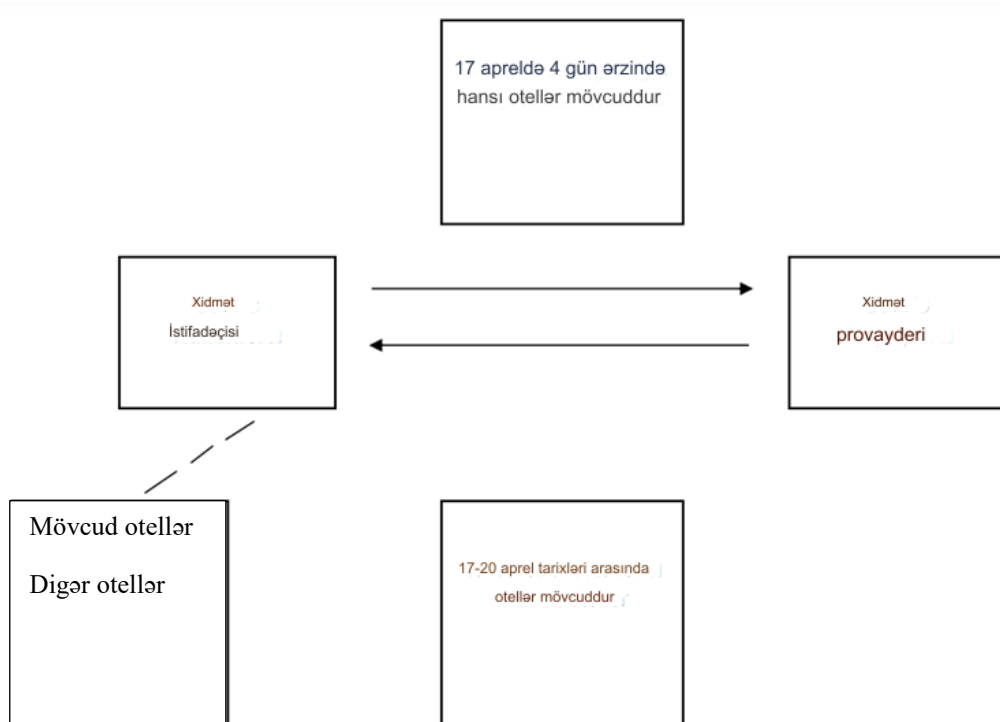
Sistemlər bir-birindən fərqli olsa da, onların iş prinsipləri əsasən bir-biri ilə uyğun gəlir. İnfrastrukturunu təşkil edən məlumat və iş addımları əsasən bir-birinə bənzəyir, lakin hər sistem bu oxşarlıqları özünə uyğun şəkildə təfərrüatlandıraraq fərqli

olmağa çalışır. Əməliyyat mövzusunun izahı əsas məlumatları ehtiva edir və verilən məlumatlar daha sonra nümunələrlə şaxələndiriləcək və müxtəlif sistemlərə daxil edilməyə çalışılacaqdır.

Prosesin başlanğıcı rezervasiya tələb olunan sistemin mobil app saytına daxil olmaqdır. Əldə edilən sayt rezervasiya prosesini başlamaq üçün hazır və ya yönləndiriləcək. Rezervasyonun ediləcəyi səhifəyə çatdığınız zaman rezervasiya edən şəxsdən aşağıdakı bölmələri doldurması tələb olunacaq:

- Yaşayış yeri (ölkə, şəhər),
- Sistemə daxil olan otel qrupları və ya otel şəbəkələri arasında seçim,
- Otelə giriş və çıxış tarixləri.

Xidmət istifadəçisi ilə xidmət təminatçısı arasında ilk əlaqənin yaradılması və yaşayış yeri ilə bağlı məlumatın verilməsi şəkil 1.1-də göstərilmişdir.



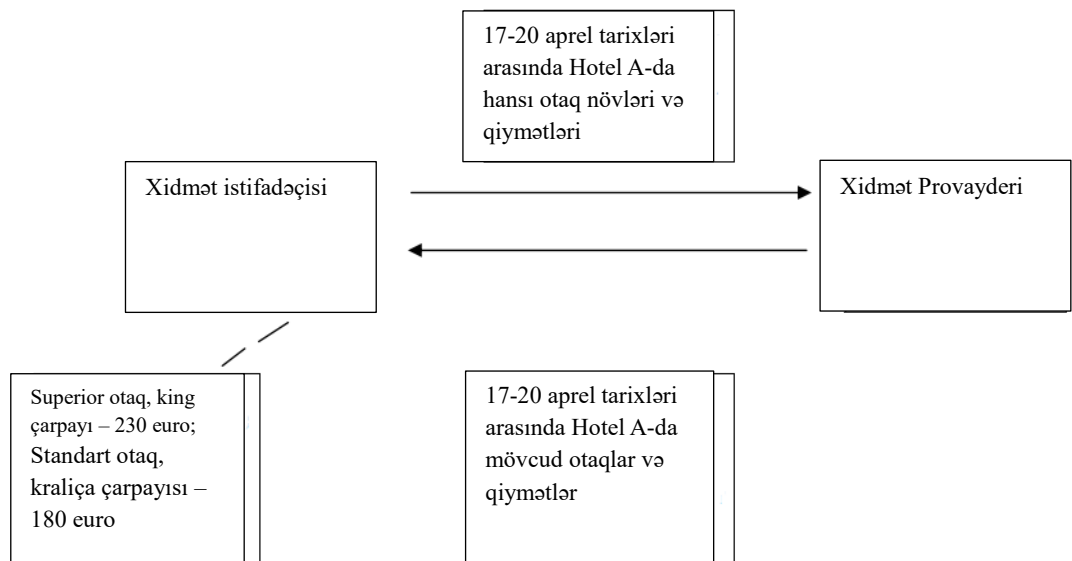
**Şəkil 1.1.** Xidmət istifadəçisi və xidmət provayderi arasında ilk müqavilə qoşulma prosesi



Şəkil - 1.1-dən göründüyü kimi, bu məlumat doldurulduqdan sonra ekranda istədiyiniz ölkədə və şəhərdə qrupa və ya şəbəkəyə bağlı bütün otellərin siyahısı görünür. Çox əsas xüsusiyyətlərin açıqlandığı otellərlə bağlı ətraflı məlumatlar, maraqlanan və araşdırmaq istəyənlər üçün üzərinə basa biləcək düymə altındadır. Otellər siyahısından seçim etdikdən sonra ekranda növbəti addım görünür. Bu ekranda təqdim olunan və doldurulması tələb olunan məlumatlar ən ümumi formada aşağıdakı kimidir:

- Otelin araşdırma apara biləcəyi otaqların xüsusiyyətləri, (qalmaq istədiyiniz otağın növünə qərar vermək lazımdır.
- Bu otaqların qiymətləri, varsa endirimlər və s.
- Otaqda neçə nəfər qalacaq,
- Ödəniş üsulu.

Xidmət provayderi otelləri siyahıya saldıqdan və xidmət istifadəçisi otel haqqında qərar verdikdən sonra xidmət istifadəçisi otaq və qiymət alternativləri haqqında öyrənmək istəyir. Bu proses şəkil 1.2-də xidmət istifadəçisinin mehmanxana və otaq qərarının dəqiqləşdirilməsi prosesi kimi göstərilmişdir.



**Şəkil 1.2.** Xidmət istifadəçisinin otel və otaq qərarının aydınlaşdırılması müddəti

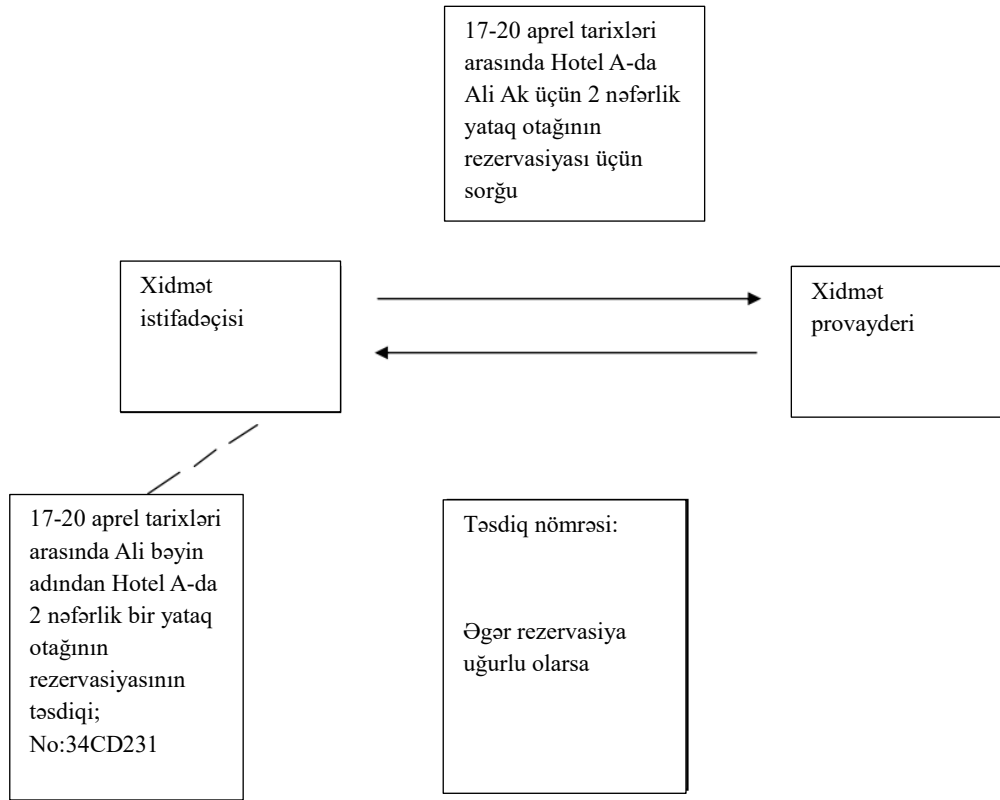
Qiymətlər şəkil 1.2-də göstərilədiyi kimi ödəniş növlərinə uyğun olaraq alternativ həll yolları təqdim etmək üçün otellər tərəfindən hazırlanır. Edilən seçimdən asılı olaraq, ödənişin hamısını və ya bir hissəsini etmək üçün kredit kartı nömrəsi verilə bilər və ya otelə daxil olduqdan və ya ayrıldıqdan sonra bütün ödəniş edilə bilər.

Bütün bu məlumatlar dəqiqləşdirildikdən sonra, tələb olunacaq məlumatları belədir aşağıdakı kimi:

- Ad,
- Soyadı,
- İş,
- Ünvan,
- E-poçt ünvanı,
- Telefon nömrəsi,
- Ümumi ödəniş məbləği,
- Əgər varsa, rezervasiya ilə bağlı qaydalar,
- Kredit kartı təfərrüatları.

Bütün bunlar yazıldıqdan və təsdiq edildikdən sonra məlumat sistemin mərkəzinə çatır. Həmin gün sistem sizin e-poçt ünvanınıza təsdiq nömrəsi daxil olmaqla təsdiq məktubu göndərir. Otaq və qiymət qərarları verməklə rezervasiyanın edilməsi və təsdiq nömrəsini təqdim etməklə rezervasiyanın təsdiqi şəkil 1.3-də verilmişdir. Xidmət istifadəçisi üçün rezervasiya prosesi başa çatıb və istədiyiniz tarixlər üçün rezervasiya edilib.

Bu təsdiq nömrəsi ilə, qalmağınızdan əvvəl sistemdə yaşayışla bağlı dəyişikliklər edilə bilər. Bundan əlavə, bu təsdiq nömrəsi otelə edilən və ya ediləcək ödənişlər üçün istifadə edilməlidir.



**Şəkil 1.3.** Rezervasiya və Təsdiq Prosesi

**Mənbə:** (<http://www.satine.com>)

Bu mərhələdən sonra otel üçün görülməli yeganə şey rezervasiyanın qiymətini yoxlamaq və öz sistemə köçürməkdir. Rezervasiya rezervasiya edən şəxs tərəfindən ləğv edilmədiyi halda, bu rezervasiya yekundur və otel bu gecələmə və ya gecələməni ən yaxşı şəkildə təmin etməlidir.

Hər bir müəssisə öz strukturuna uyğun olan məlumatları sistemin əsas xəttlərinə əlavə edir və beləliklə, differensiallaşdırılmış sistemlər yaranır. Ancaq əməliyyat məntiqi eynidir. Məqsəd ən sürətli və ən dəqiq şəkildə rezervasiya etməkdir. Bunun üçün tələb olunan məlumatlar eynidir. Fərqli məqamlar yaşayış müəssisələrinin xüsusiyyətləri və sistem axınındakı addımlardır. Axını ən ümumi şəkildə qeyd olunan bu sistem otellər üçün çox faydalıdır. Çünki bu, tez və asandır. Bu proses üçün hər bir otel sistem mərkəzinə müəyyən haqq ödəyir. Bu ödəniş 2-4 ABŞ dolları arasında dəyişir. Rezervasiyaya edilən hər hansı dəyişiklik ödənişə tabedir. Başqa sözlə, sistemə hər giriş otel üçün kiçik bir xərcdir. Əgər rezervasiya etmək istədiyiniz tarixlərdə

sözündən otel doludursa, sistem rezervasiyanı dərhal bölgədəki başqa bir otelə yönləndirir. Beləliklə, sistem öz üzvlərini qoruyur və rezervasiyanı sistemdən çıxarmır.

İlk rezervasiya nümunəsi Hilton Rezervasyon Sisteminə aiddir. [www.hilton.com](http://www.hilton.com) saytına daxil olduqdan sonra ölkə və şəhər seçimi, otelə giriş və çıxış tarixləri müəyyən edilməli və təsdiqlənməlidir. Bu prosesdən sonra otağın xüsusiyyətləri, qiymətləri və ödəniş variantlarının göstərildiyi ekranda seçimləriniz qeyd edilməli, lazım olduqda müvafiq hissəyə kredit kartı nömrəsi qeyd edilməlidir. Rezervasiyanın bu hissəsində şəxsi məlumatların soruşulduğu ekranda məlumat verilməlidir. Ad, soyad, peşə, ünvan, telefon nömrəsi və e-mail ünvanı göstərilməlidir. Sonra rezervasiyanın qısa xülasəsini göstərən ekran görünür və təsdiq tələb olunur. Dəyişdiriləcək məlumat yoxdursa, məlumat təsdiqlənməlidir və bunun ardınca sistem çox qısa müddətdə elektron poçt vasitəsilə təsdiq nömrəsini ehtiva edən təsdiq məktubu göndərir. Beləliklə, rezervasiya istənilən vaxt və məkan üçün yekunlaşdırılır. Rezervasiya hər hansı səbəbdən ləğv ediləcəksə, rezervasiyanın ləğvi barədə məktub verilməklə proses tamamlanır.

Sheraton 1970-ci illərdə pulsuz 800 telefon nömrəsindən istifadə edən ilk otel idi. İndi demək olar ki, hər bir otel və şəbəkənin 800 telefon nömrəsi var. Bu telefonlar pulsuz ola bilər və ya onlar üçün milli və ya beynəlxalq telefon danışiq tarifləri tutula bilər.

Sistemin işləməsi son dərəcə sadədir. Rezervasiya etmək istəyən şəxs istədiyi otelin müvafiq 800 nömrəsinə zəng etdikdə ona kömək edə biləcək şəxsə yönləndirilir. Ofisdə çoxlu xarici dilləri bilən və rezervasiya prosesində köməklik göstərən işçilər var. Rezervasiya etmək üçün həmin məmurlar ad, soyad, telefon nömrəsi və elektron poçt ünvanı kimi şəxsi məlumatları, habelə yaşayış yeri, qalma müddəti, qeydiyyat və buraxılış tarixləri, otaq haqqında məlumatları alırlar. növü, neçə nəfərin qalacağı və əgər varsa, xüsusi istəklər kredit kartı məlumatlarının götürülməsi və təsdiq nömrəsinin verilməsi ilə rezervasiya tamamlanır. Bu məlumatlara uyğun olaraq, rezervasiya edən məmur daha sonra otelə otel haqqında məlumat verir. Bu məlumat otelə onun istifadə etdiyi rezervasiya sistemi vasitəsilə daxil olur.

Hilton otellər şəbəkəsinin istifadə etdiyi rezervasiya sisteminin adı Horison-dur. 800 nömrəsinə zəng etməklə rezervasiya etmək olar. Sistem Windows-da işləyir. Bunun istifadəsi asan bir sistem olduğu deyilir. Horison və otel sistemi (Fidelio) birbirini görə bilir. Horison-dakı məlumatlar avtomatik olaraq Fidelio-ya ötürülür. Horison, rezervasiya edilən kimi təsdiq siyahısını Fidelio-ya göndərir. Otelin rezervasiya meneceri Fidelio vasitəsilə bu rezervasiyaları görür və qiymətləri yoxlayır.

Ofislər vasitəsilə edilən bu rezervasiyalara görə otel müəyyən komissiya ödəyir və ya ofis otelin müəyyən etdiyi otaq qiymətinə öz komissiyasını əlavə edərək müştəriyə otaqlar satır. Qonağın ödəniş alternativləri bunlardır:

- Kredit kartı ilə ofisə tam ödəniş etmək,
- Ödənişin bir hissəsini kredit kartı ilə ofisdə edin, qalan hissəsini isə otelə çatdıqda ödəyin.
- Otelə tam ödənişin edilməsi.

Hilton Hotel Horison Sistemi vasitəsilə edilən hər rezervasiya üçün 9,25 ABŞ dolları ödəyir. Lakin bu rəqəm sistemlər arasında çox dəyişir.

Otel ofis vasitəsilə edilən bütün rezervasiyaları heç bir problem olmadan emal etməlidir. Müəyyən tarixlər üçün otel doludursa, otelin rezervasiya meneceri sistemə daxil olmalı və bu tarixlər üçün sistemdə rezervasiyanı bağlamalıdır. Sistem bağlandıqda, ofis bu otel üçün rezervasiyaları qəbul etməyəcək və rezervasiyaları sistemə daxil olan digər otellərə yönləndirəcək. Göstərilən müddət bitdikdən sonra sistem rezervasiya üçün yenidən açılacaq.

### **1.3. Rezervasiya sistemi modellərinin tətbiqində dünya təcrübəsi**

Turizm sahəsində fəaliyyət göstərən mehmanxana müəssisələri davamlı rəqabət mühitində satışlarını yaxşılaşdırmaq üçün potensial qonaqlarına xidmət istehsalını effektiv və davamlı şəkildə tanıtmalıdırlar. İnternet marketinqi mehmanxanalar üçün bu əməliyyatların qurulmasında mühüm vasitə rolunu oynayır. Bununla belə, internet

otel xidmətləri məhsullarının marketinqində yeni təcrübə və imkanlar təklif edir. Vaxt və qiymət qonaqların bron etməzdən əvvəl otel mobil appsaytlarını ziyarət etmələrinin əsas səbəblərindəndir. Mobil appsayt ziyarətçiləri xidmətlər haqqında ətraflı məlumatı tez əldə edə və qiymətləri müqayisə edə bilərlər (Özdipçiner, 2010).

Digər sektorlarda olduğu kimi otel idarəçiliyində də geniş istifadə olunan elektron ticarət üsulları; O, dörd formadan ibarətdir: Biznesdən Biznesə (B2B – Business to Business), Biznesdən İstehlakçıya (B2C – Business to Consumer), İstehlakçıdan Biznesə (C2B) və İstehlakçıdan İstehlakçıya (C2C). Bu üsullar haqqında məlumat cədvəl 1.1-də verilmişdir.

Cədvəl 1.1.

### Otel İdarəetmə Sənayesində Elektron Ticarət Modelləri

| Elektron Ticarət Proqramları | Turizm Biznesi  | İstehlakçı  |
|------------------------------|---|---|
| <b>Turizm Biznesi</b>        | <b>B2B</b><br>Otellər və turoperatorlar, turizm agentlikləri və digər turizmlə əlaqəli müəssisələr arasında elektron ticarət əlaqələri. | <b>B2C</b><br>İstehlakçılar və otellər, turoperatorlar və turizm agentlikləri arasında elektron ticarət əlaqələri.  |
| <b>İstehlakçı</b>            | <b>C2B</b><br>Elektron ticarət istehlakçıların öz təklif və tələblərini turizm biznesi ilə bölüşməsinin nəticəsidir.                    | <b>C2C</b><br>Bu, istehlakçıların öz turistik məhsullarını birbaşa digər istehlakçılara satdıqları zamandır. Bundan əlavə, insanların bir-biri ilə turizm biznesləri haqqında fikirlərini paylaşmasından və bu məlumatları satmasından ibarət olan bir e-ticarət modelidir. |

Mənbə: (Zaki & Abuzied, 2017)

Otel sənayesindəki elektron ticarət modellərində turizm müəssisələri biznesdən biznesə (B2B) ticarət modelində bir-biri ilə ticarət edirlər. Burada ticarətə başlayan turizm müəssisəsi istehsalçı kimi çıxış etdiyi halda, ticarətin qarşı tərəfində olan başqa

bir turizm müəssisəsi bu ticarəti davam etdirir və onu son turizm istehlakçılarına çatdırır. Biznesdən istehlakçıya (B2C) ticarət modelində ticarətin təşəbbüskarı həm də istehsalçı olan xidmət təminatçısı turizm biznesi, digər tərəf isə bu xidmətdən faydalanan turizm istehlakçılarıdır. İstehlakçıdan biznesə (C2B) ticarət modelində ticarət axınıni başlatan xidmət tələbini yaradan turizm istehlakçılarıdır və bu istehlakçılar öz tələblərini biznesə ötürərək ticarət yaradırlar. İstehlakçıdan istehlakçıya (C2C) ticarət modelində xidmət istehsalçıları və xidmət benefisiarlarının istehlakçılardan ibarət olduğu ticarət modeli mövcuddur.

Otel sənayesində B2B model ticarətinin əksəriyyətini paket tur satışları təşkil edir. Başqa sözlə, onlar dövrü və mövsümi müqaviləli xalis qiymətlər əsasında turoperatorlar, turizm agentlikləri və mehmanxanalar arasında qarşılıqlı imzalanmış kvota müqavilələridir. Turoperatorlar və turizm agentlikləri müəyyən etdikləri tariflərlə sözügedən otelin xalis qiymətlərinə komissiyalar əlavə edirlər. Bu əlavələr turizm sənayesində "Mark Up" adlanır (Anz & Canina, 2010). Bu komissiyalar 15% ilə 40% arasında dəyişir və broker firmasından firmaya dəyişir. Vasitəçi tur operatorları və səyahət agentlikləri son istehlakçılara uçuş, transfer və bələdçilik xidmətləri kimi ödənişləri də daxil olmaqla yaratdıqları paketləri təklif edirlər. İstehlakçılar bu hazırlanmış paketlərdə otellərin satış qiymətlərini birbaşa görə bilmirlər. Onlar tətillərini paket şəklində alırlar və yerlərini düzəldirlər.

Görünür ki, B2B turizm ticarət modelində satışlar, xüsusilə tətillərində yüksək həcmli və uzun gecələmələrdən ibarət olan kütləvi rezervasiya satışlarından ibarətdir. B2B ticarət modeli ilə birinci dərəcəli tətillər kəndləri ilə 4 və 5 ulduzlu otellərin ölkəmizdəki doluluğun böyük bir hissəsini təşkil etdiyi görülür (Sarışık & Akova, 2006). Otellərin doluluğu baxımından çox əhəmiyyətli olan B2B ticarət modeli ilə otellər, turoperatorların internet saytları və kataloqları kimi paylaşma kanallarında davamlı olaraq tanıtılaraq öz nüfuzlarını artırmağa çalışırlar.

B2B model elektron ticarətin turizm müəssisələri üçün üstünlükləri aşağıdakılardır:

- Davamlı universal rəqabət üstünlüyü təmin edir.

- Universal əməkdaşlıq imkanları yaradaraq, turizm bizneslərinə regional iqtisadi çətinlikləri ən az zərərlə aradan qaldırmağa kömək edir.
- Sabit xərcləri azaltmaqla şirkətin səmərəliliyini artırır.
- Tədqiqat və inkişaf səylərini artırır.
- Turizm şirkətlərinə hədəf istehlakçılara daha asan çatmaq imkanı verir.
- Xidmət keyfiyyətini yüksəltməklə hər zaman aktiv iş görmək imkanı verir.
- Rabitə xərclərini və ehtiyat xərclərini azaldır.
- Bürokratiyanı azaldır.
- Səhvləri azaltmaqda faydalıdır.
- Müəssisələr arasında fəaliyyətləri daha sürətli, asan və daha az xərclə qurmağa imkan verir.

İnternetin inkişafı ilə əhəmiyyətini günü-gündən artıran B2C yönümlü elektron ticarət modelində onlayn turizm agentlikləri ilə otellər arasında müqavilələr bağlanır. B2B ticarətindən fərqi ondan ibarətdir ki, otel otaqlarının birbaşa satış qiyməti son istehlakçılar tərəfindən onları tanıyaraq və görərək alınır. Bu modeldə onlayn səyahət agentlikləri satış qiymətinə görə 10%-dən 25%-ə qədər komissiya (ümumi mənfəət marjası) alırlar. Otel müəssisələri onlayn turizm agentlikləri ilə birdəfəlik imzalanmış müqavilə bağlayırlar. Burada OTA-lar (Online Tourism Agency) otellərə öz serverlərinə daxil olmaq üçün “Extranet” adlanan istifadəçi adı və parol təqdim edirlər. Otellər müvafiq serverlərə 7/24 daxil ola və promosyon məlumatlarını, vizuallarını, qiymətlərini və mövcudluğunu istədikləri kimi yeniləyə bilirlər.

B2C internet səyahət saytlarında potensial qonaqların alış mühiti üçün mobil app-saytlar mürəkkəb deyil, sadə və sadə olmalıdır. Kompleks internet saytları ziyarətçiləri qorxuda bilər.

B2C ticarət modelinin məhsul təminatçılara, qurumlara və istehlakçılara təqdim etdiyi imkanlar cədvəl 1.2-də verilmişdir.



**B2C Ticarət Modelinin Məhsul Təchizatçılarna, Qurumlara və Müştərilərə təqdim etdiyi imkanlar**

| <b>Məhsul Təchizatçılarna</b>  | <b>Qurumlara</b>  | <b>Müştərilərə</b>  |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24/7 satış imkanları</li> <li>• Yeni marketing paylama kanalı</li> <li>• Ödəniş imkanları</li> <li>• Ödəniş təminatı</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Məhsul çeşidi</li> <li>• Büdcənin idarə edilməsi</li> <li>• Standartlaşdırma</li> <li>• Toplu alış</li> <li>• Nağd pulların idarəsi</li> <li>• Xərclərə qənaət</li> <li>• Vaxta qənaət</li> <li>• Ödəniş imkanları</li> <li>• Əlverişli qiymətlər</li> <li>• Son dəqiqə fürsəti</li> <li>• Çeviklik</li> <li>• Təhlükəsizlik</li> <li>• Vizual zənginlik</li> <li>• Zəngin məzmun</li> <li>• Xidmət həftənin 7 günü, günün 24 saati mövcuddur</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Son dəqiqə fürsəti</li> <li>• Erkən ödəniş imkanları</li> <li>• Endirim imkanları</li> <li>• Keyfiyyət</li> <li>• Onlayn rezervasiya imkanları</li> <li>• Turizm haqqında ətraflı məlumatların əldə edilməsi</li> <li>• Ödəniş imkanları</li> <li>• Məhsul çeşidi</li> <li>• Əlverişli qiymət</li> <li>• Çeviklik</li> <li>• Təhlükəsizlik</li> <li>• Vizual müxtəliflik</li> <li>• Zəngin məzmun</li> <li>• Xidmət həftənin 7 günü, günün 24 saati mövcuddur</li> </ul> |

**Mənbə:** (Zaki & Abuzied, 2017)

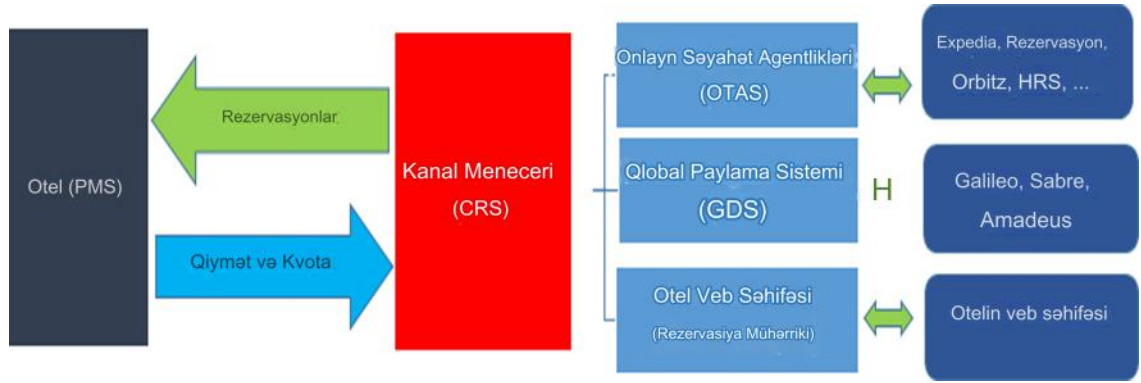
Görünür, biznesdən istehlakçıya (B2C) ticarət modelinin məhsul təminatçılarna daimi ticarət imkanları təmin etmək, yeni marketing paylama kanalı yaratmaq, ödəniş imkanları və ödəniş təminatlarını təmin etmək baxımından üstünlükləri var. Digər tərəfdən, biznesdən istehlakçıya ticarət modeli təşkilatlara məhsul müxtəlifliyi, büdcə

idarəçiliyi, standartlaşdırma, toplu satınalma, nağd pulun idarə edilməsi, xərclərə qənaət, vaxta qənaət, ödəniş variantları, münasib qiymətlər, son dəqiqə imkanları, çeviklik, təhlükəsizlik, vizual imkanlar təklif edir. Bu ticarət modelinin istehlakçılara verdiyi imkanlar baxımından, son dəqiqə imkanlarından yararlanmaq, erkən ödəniş endirimi imkanları, daha keyfiyyətli məhsula sahib olmaq, onlayn giriş, xidmət məhsulları haqqında daha ətraflı məlumat əldə etmək, fərqli ödəniş imkanları, məhsul müxtəlifliyi, sərfəli qiymətlər, çeviklik, təhlükəsiz ticarət imkanları, vizual təqdimat müxtəlifliyi, zəngin məhsul məzmunu və daimi xidmət imkanları kimi üstünlüklərə malik olduğu müəyyən edilmişdir.

Mərkəzi rezervasiya sistemləri (CRS - Central Reservation System), onlayn paylama kanallarında satışa çıxarılaçaq otellər üçün tələb olunan qiymətlərin və kvotaların doğru istehlakçıya, doğru qiymətə, doğru zamanda və doğru yerdə effektiv şəkildə çatmasını təmin edən vasitəçi sistemlərdir.

Turizm sektorunda ümumiyyətlə beynəlxalq zəncirli otel müəssisələrinin öz CRS sistemlərini qurduğu, müstəqil otellərin isə proqram təminatçısı şirkətlərlə müqavilələr bağlayaraq CRS paylama sistemlərindən istifadə etdiyi görülür. Burada intranet və extranet anlayışları vacibdir. Intranet dedikdə, mehmanxanaların istifadə etdiyi idarəetmə sisteminin proqram təminatı (PMS), başqa sözlə, biznesdaxili kommunikasiya şəbəkəsi nəzərdə tutulur. Extranet biznesdən kənarında istifadə olunan rabitə şəbəkəsinə aiddir. Məsələn, istifadəçi adları və şifrələri ilə agentlik portallarına daxil olmaq üçün razılığa gələn otellər müvafiq şirkətlərin ekstranetlərindən istifadə adlanır. Otel idarəçiliyində istifadə edilən satış və marketinq İT məhsul proqramları arasında olan müvafiq CRS sistemləri turizm sənayesində onlayn kanal meneceri proqramı adlanır. Kanal meneceri proqramı sayəsində otellər vaxta qənaət edərək və yanlış məlumat daxilolmalarını minimuma endirərək, tək bir ekstranet vasitəsilə onlayn paylama kanallarına tez daxil ola bilirlər.

Kanal meneceri vasitəsilə mehmanxanaların onlayn paylanması sxemi şəkil 1.6-də göstərilmişdir.



Şəkil 1.6. Otel Kanal Meneceri ilə Onlayn Dağıtım Sxemi

Mənbə: (Ateş & Yurtlu, 2019).

Şəkil 1.6-dan görüldüyü kimi, mehmanxanalar kanal meneceri ilə tək panel vasitəsilə onlayn paylama kanallarında öz vasitəçilərinə müraciət edərək lazımi kvota və qiymət məlumatlarını yeniləyə bilirlər. Bununla belə, kanal meneceri proqram təminatından otellər tərəfindən istifadə edilməzdən əvvəl bəzi hazırlıqlar aparılmalıdır. Fərqli funksiyaları olan onlayn turizm agentliklərinin hər bir qiymətinin tək paneldə edilən bu əməliyyatlarda səhsiz dəyişdirilə bilməsi üçün bu hazırlıqlar böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Kanal meneceri otelin öz onlayn bronlaşdırma mühərriki, həmçinin OTA və GDS (General Distribution System - Qlobal Dağıtım Sistemi) kanalları ilə inteqrasiya edə bilər. Bu yolla, digər paylama kanalları ilə eyni vaxtda otelin öz saytında qiymətlər və mövcudluq kanal meneceri proqramı tərəfindən təmin edilir. Otellər öz saytları da daxil olmaqla, müqavilə bağladıkları onlayn B2C satış kanallarında öz qiymətlərini kanal meneceri ilə asanlıqla sinxronlaşdırma bilirlər. Dəyişən vəziyyətlərdə satış qiymətlərini asanlıqla dəyişə bilirlər.

Texnologiyanın inkişafı ilə mehmanxana biznesləri onlayn turizm agentlikləri daxilində qiymət dəyişikliyini nəticəsində əldə edilən texniki üstünlüklərdən istifadə edərək çoxlu sayda OTA-nı eyni anda idarə etmək və müvafiq platformalarda daha çox görünürlük əldə etmək üçün bu proqram təminatından istifadə edə bilirlər.

Son zamanlar B2B paylama kanallarının otaq satışında tarif pariteti ilə bağlı otellərin satış qiymətlərinə müdaxilə etmək üçün xalis qiymətləri dəyişmədən yalnız

otellərin satış qiymətlərinə müdaxilə etmək üçün öz ekstranetlərini açıqları müşahidə edilir. Beləliklə, otellərin yalnız B2C satış qiymətlərini deyil, həm də B2B satış qiymətlərini kanal menecerləri vasitəsilə idarə edə bildiyini görmək olar. Ancaq qeyd etmək lazımdır ki, hər B2B agentliyi bunu etmir. Bulud əsaslı texnologiyaya malik olan kanal meneceri proqram təminatına mobil cihazlar vasitəsilə davamlı çıxışı təmin etmək də mümkündür.

Kanal meneceri proqramı ilə hazırlanan qiymət strategiyalarında müəyyən dövrlərdə sabit qiymətlərdən imtina edildiyi və otellərin doluluğuna görə daim dəyişən dinamik qiymət strategiyası tətbiq etdiyi görülür. Bu baxımdan dinamik qiymətdə istifadə olunan bəzi yeni terminlərdən danışmaq olar. Bu şərtlər cədvəl 1.3-ə daxil edilmişdir.

Cədvəl 1.3.

#### Otellərdə Dinamik Qiymətləndirmədə Tətbiq Edilən Şərtlər və İxtisarlar

| Term                                       | Tərif  |
|--|--|
| <b>BAR</b> (Best Available Rate)           | Müvafiq tarix üçün oteldə ən yaxşı satıla bilən qiymət |
| <b>ADR</b> (Average Daily Rate)            | Orta otaq qiyməti                                      |
| <b>REV</b> (Revenue)                       | Ümumi gəlir  |
| <b>OCC</b> (Occupancy)                     | Ümumi yaşayış  |
| <b>REVPAR</b> (Revenue Per Available Room) | Otaq başına gəlir                                      |
| <b>COMPSET</b> (Competitive Set)           | Rəqib otellərin qiymətləri                             |

Mənbə: (Anz & Canina, 2010)

Yuxarıdakı cədvəl 1.3-də göstərildiyi kimi, otel idarəçiliyində otaq qiyməti anlayışı dinamik, effektiv və təfərrüatlı struktur almışdır. Bildirilir ki, ən yaxşı satıla bilən qiymət (BAR) dinamik qiymətləşmədə mövcudluğa görə azalan və artan qiymətlər arasında müvafiq dövrdə ümumi satışlar içərisində ən aşağı qiymətə məhsulu əldə edən qonağın qiymətidir. Eyni dövrdə ümumi satış gəliri (REV) kimi ifadə edilsə də, ümumi satış gəlirinin müvafiq müddət ərzində otaqların ümumi sayına nisbəti orta otaq gəliri (REVPAR) adlanır. Müvafiq dövrlərdəki satışlar ümumi doluluq (OCC)

olaraq adlandırıldığı halda, orta otaq qiyməti (ADR) müvafiq dövrlər arasında ümumi satışların satıla bilən otaqların ümumi sayına nisbəti kimi hesablanır. Bundan əlavə, dinamik qiymət qərarlarında təsirli olan rəqabət aparən otellərin onlayn qiymətləri (COMPSET) kimi ifadə edilir.

## II FƏSİL. TURİZM MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ İNFORMASIYA KOMMUNİKASIYA TEXNOLOGİYALARININ TƏTBİQİ

### 2.1. Turizm müəssisələrinin onlayn marketinq əməliyyatlarında istifadə olunan proqram texnologiyaları

İnkişaf edən internet texnologiyası ilə müəssisələrin fəaliyyətlərini səmərəli şəkildə həyata keçirmələri üçün zaman çox vacib hala gəldi. Otel idarəçiliyində istehsal fenomeninin əslində zaman olduğunu nəzərə alsaq, bizneslərin qonaqlarına çatmaq üçün sürətli və praktiki bir proses qurmalı olduqları görünür. Bu kontekstdə otellərin satış və marketinq fəaliyyətlərində texnoloji yeniliklərlə birlikdə hərəkət etməli olduğunu söyləmək mümkündür. Tədqiqat çərçivəsində iştirakçılarla aparılan müsahibələrdən əldə edilən məlumatlara görə, texnoloji inkişaflarla otel sənayesində əhəmiyyətini günü-gündən artıran satış və marketinq proqram təminatının onlayn rezervasiya mühərriki olduğu, kanal meneceri, rəqiblərin qiymət izləmə proqramı, reputasiya idarəetmə proqramı və bulud əsaslı otel idarəetmə proqramlarıdır.

Otel biznesi texnologiyanın üstünlüklərini gündən-günə kəşf edir və öz mobil appsaytlarında yeni proqramlardan istifadə edir. Çünki onların öz saytları qiymətlərlə bağlı sərbəst olduqları yerlərdir. Bununla belə, bütün paylama kanallarında öz maraqlı tərəfləri ilə münasibətləri baxımından, öz internet saytları da daxil olmaqla, B2C qiymətlərində qiymət bərabərsizliyinə düşməməlidirlər. Bu baxımdan, IT məhsul şirkətlərinin proqram təminatı otellərə satış və marketinq kanalları ilə bağlı müxtəlif həllər təklif edir (Unurlu, 2010).

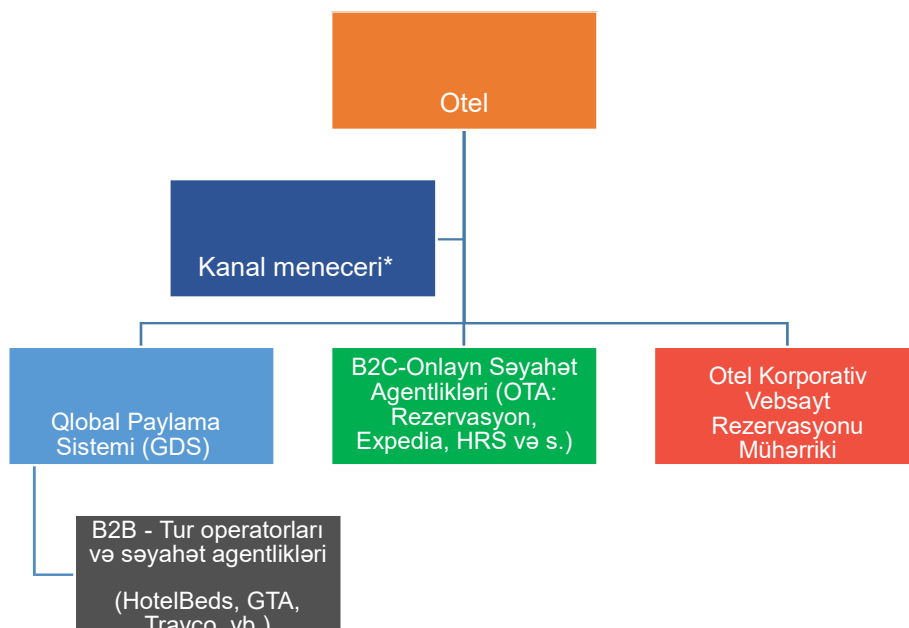
Otellər üçün təklif olunan əsas həll yolu onlayn rezervasiya mühərrikidir ki, bu da onlara öz saytlarında peşəkar şəkildə rezervasiyaları qəbul etməyə imkan verir. Bu proqram sayəsində otellər öz qiymətlərini və mövcudluğunu proqram təminatı ilə təmin edən şirkət tərəfindən təqdim olunan ekstranet panelinə yükləyirlər. Qonaqlar burada yüklənmiş qiymət və mövcudluq məlumatlarını otellərin öz internet saytlarının ana səhifəsində ziyarətçilərin görə biləcəyi ərazidə otellə əldə edə bilirlər. Bu rezervasiya modulunun mobil appsaytla dizayn bütövlüyü çox vacibdir. Bundan əlavə, otel

saytlarının sadə və sürətli bir quruluşa sahib olması böyük əhəmiyyət kəsb edir. Məlumdur ki, bəzi beynəlxalq zəncirli otellər hətta rezervasiya modulunun saytda yerləşməsi üçün belə yüksək büdcələrlə ətraflı araşdırmalar aparırlar. Görünür, otellər üçün bu bölmənin əhəmiyyəti kifayət qədər yüksəkdir. Bunun səbəbi isə ziyarətçiləri burada tutmaları və onları itirmək istəməmələridir.

Otellərin ən gəlirli marketinq paylama kanallarından biri öz internet saytlarıdır (Moro və b., 2018). Otellər ümumiyyətlə potensial qonaqlarının diqqətini cəlb etmək üçün mobil appsaytlarında xüsusi promosyonlar və endirimlər tətbiq edirlər. Bu yolla birbaşa sifarişlərin sayını artırmaqla digər vasitəçilərə daha çox komissiya ödəməkdən yayınırlar. Otellər öz mobil appsaytlarında yerləşdirdikləri onlayn rezervasiya sistemi sayəsində daha aşağı komissiyalar ödəyərək ani rezervasiyalar ala bilirlər. Onlar da həmin vaxt bu rezervasiyalardan pul qazana bilirlər. Bu səbəbdən, yeni satış texnikaları ilə internet saytlarının satışlarını artırmaq otellərin mühüm satış hədəfləri arasında olduğu görünür. Bundan əlavə, onların hədəf auditoriyasını yaxşı təhlil etmək, mobil app-saytlarını ehtiyaclarına uyğun dizayn etmək, məzmunlarını daim yeniləşdirmək və onlayn rezervasiyalar üçün açıq saxlamaq vacibdir.

Onlayn rezervasiya mühərrikinin otellərin onlayn marketinq paylama sistemindəki yeri sxem 2.1-də göstərilmişdir.

\*: Onlayn kanal meneceri proqramı, otellər istəyə görə istifadə edir.



**Sxem 2.1.** Otellərin Onlayn Marketing Dağıtım Sistemi

**Mənbə:** (Tekin, 2019)

Turizm sənayesində otel marketinginin paylama kanallarında hər bir elementin öz əhəmiyyəti var. Bununla belə, otellərin texnoloji yeniliklərlə yanaşı, potensial qonaqlarına çatmaq üçün minimum komissiya və vasitəçilərlə satış siyasətləri hazırladığı görünür. Otellərin mobil appsaytlarını ziyarət edən ziyarətçilərinə rezervasiya xidməti göstərmək üçün onlayn rezervasiya motorlarını yerləşdirdiyi görünür. Otelin onlayn rezervasiya sistemində rezervasiya prosesi ilə bağlı bütün şərtlər yerinə yetirilməlidir. Bu şərtlərdən ən mühümləri: bunlara digər paylama kanallarında mövcud olan otaq növlərinin tam qiymətlərinin və kvotalarının təqdim edilməsi, rezervasiyalarla bağlı xüsusi sorğuların göstərilə biləcəyi bölmələr, onlayn ödənişlərin toplanması və rezervasiya təsdiqlərinin qonaqlara bildirilməsi daxildir.

Onlayn rezervasiya mühərriklərinin tədarükü ilə bağlı proqram təminatçısı şirkətləri ilə bağlanmış müqavilələr digər mühüm məsələdir. Otel biznesi müntəzəm illik ödəniş əsasında proqram şirkəti ilə onlayn rezervasiya mühərrikindən istifadə müqaviləsi bağlaya bilər. Bununla belə, səmərəli danışıqlarla, otel rəhbərliyi illik ödəniş seçimi əvəzinə, mobil app-sayt rezervasiyaları üçün hər bron üçün əgəlabatan komissiya haqqında razılığa gələ bilər. Beləliklə, satışdan komissiya alan proqram



təminatçısı şirkət, otelin öz internet saytının satışını artırmaq məqsədi ilə bilik və təcrübələrini davam etdirə biləcək. Buna uyğun olaraq, internet paylama kanallarında yüksək texniki təchizat və təcrübəyə malik proqram təminatçıları öz gəlirlərini artırmaq üçün müvafiq otelin axtarış sistemlərinin optimallaşdırılmasını təmin edərək, otelin axtarış sistemlərində görünmə qabiliyyətinin artırılmasında mühüm rol oynaya bilər (Çıvək, 2016).

Onlayn rezervasiya mühərriki məhsulunu təmin edən proqram şirkətlərinin hesabat vermə imkanları da çox vacibdir. Ətraflı tarixi statistika sayəsində otellər çox vacib satış təcrübəsi məlumatlarına asanlıqla daxil ola bilirlər. Məsələn, mehmanxanalar bu hesabatlar vasitəsilə mobil appsayta gələn ziyarətçilərin hansı ölkədən və hansı saatda olması, ən çox hansı otaq növlərinə baxıldığı, ən çox neçə otaq axtarıldığı və s. Bu məlumatlar sayəsində mehmanxanalar üçün həm proqnozlaşdırmada, həm də qiymətlərdə mühüm qərarlar qəbul etmək asanlaşa bilər. Otellərin bu xüsusiyyətlərə sahib bir proqram şirkəti ilə müqavilə bağlamasının vacib olduğu görünür.

Bəzi zəncir otel müəssisələrinin büdcələrindən asılı olaraq öz onlayn rezervasiya sistemlərini inkişaf etdirdikləri görünür. Müstəqil otellərin əksəriyyətinin bu xidməti təmin edən məsləhətçi proqram şirkətləri və ya səyahət agentlikləri ilə razılaşaraq onlayn rezervasiya mühərriki ehtiyaclarını təmin etmək üçün müraciət etdiyi görünür.

Yaxşı və effektiv onlayn otel bronlaşdırma mühərrikinin xüsusiyyətləri aşağıdakı cədvəl 2.1-də verilmişdir.

**Cədvəl 2.1.**

**Onlayn Rezervasyon Mühərrikinin Xüsusiyyətləri**

| <b>Xüsusiyyət</b>             | <b>İzah</b>  |
|-------------------------------|--|
| Çoxlu Dil Seçimləri           | • Böyük beynəlxalq bazarlara birbaşa satışın artırılması   |
| Təhlükəsiz ödənişlərin qəbulu | • Kredit kartı ilə onlayn rezervasiyaların qəbulu<br>• Otaq tariflərinin cari valyuta məzənnələrindən bir neçə valyutaya çevrilməsi<br>• Qonağa çoxsaylı ödəniş variantları təklif etmək imkanı (pul köçürməsi, kredit kartı kimi) |

|   |   |
|---|---|
| Quraşdırma və İnteqrasiya                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Otelin saytında istənilən yerdə quraşdırma</li> <li>• Kanal Meneceri inteqrasiyası</li> <li>• Google ziyarətçi statistikası inteqrasiyası</li> <li>• Meta Axtarış (məsələn, Google, TripAdvisor, Trivago) inteqrasiyası</li> <li>• Facebook otel rezervasiya proqramının quraşdırılması</li> </ul>   |
| Çoxdilli Avtomatlaşdırılmış Mesajlar      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mühərrik vasitəsilə qonaqlarla mesajlaşma</li> <li>• Qonaqlara öz dillərində avtomatik mesaj və e-poçt göndərilməsi</li> <li>• Lazım olduqda avtomatik mesajları və e-poçtları təşkil edin</li> <li>• Avtomatik qonaq yazıları verilənlər bazası yaradılması</li> </ul>  |
| Əlavə xidmət satışı                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Otaqlarla birlikdə əlavə xidmətlər (transfer, tur, yemək və s.).</li> <li>• Müxtəlif otaq növləri üçün müxtəlif əlavə haqların müəyyən edilməsi</li> <li>• Qalma müddətinə uyğun olaraq müxtəlif pulsuz əlavə xidmətlərin müəyyən edilməsi</li> </ul>  |
| İdarə edilə bilən istehlakçı rəyləri      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hər qonaqdan şərhlərin və xalların avtomatik qəbulu</li> <li>• Mühərrik vasitəsilə şərhlərə cavab vermək imkanı</li> <li>• Seçilmiş şərhlərin və reytinglərin otelin saytında dərc edilməsi</li> </ul>   |
| Oteldə qonaqlarla əlaqənin idarə edilməsi | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qonaq verilənlər bazası</li> <li>• Qonaq qruplaşdırılması</li> <li>• Qonaq qrupları üçün xüsusi promosyonlar və qiymət tərifləri</li> <li>• Tarixi məlumatlara əsaslanan fərdi təkliflər</li> <li>• Qonaqla öz dilində ünsiyyət qurmaq</li> </ul>  |
| Effektiv Marketing Alətləri               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Müxtəlif satış üsulları və paketlərinin yaradılması</li> <li>• Eyni otağın müxtəlif paketlərlə fərqli qiymətə satışı</li> <li>• Hər bir satış metodu üçün rezervasiya siyasətlərini fərqləndirin</li> <li>• Satış üsullarına müxtəlif əlavə xidmətlərin əlavə edilməsi</li> <li>• Müəyyən tarixlər üçün satış üsullarının aktivləşdirilməsi</li> <li>• Bir neçə kliklə əsas qiymətlərdən fərqli paketlər yaradın</li> <li>• Qonaqlara və qonaq qruplarına xüsusi paketlərin təklif edilməsi</li> </ul> |
| Çevik Otaq Qiyməti                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fərqli satış üsulları ilə otaqları fərqli qiymətlər</li> <li>• Çevik otaq qiymətlərinin müəyyən edilməsi üsulları; adambaşına, sabit qiymət, ətraflı qiymət</li> <li>• Uşaq yaş qruplarının müəyyən edilməsi</li> <li>• Hər otaq üçün fərqli uşaq siyasəti tətbiq edin</li> <li>• Uşaq yaş qrupları üçün müxtəlif otaqlar və satış üsulları üçün fərqli qiymətlərin müəyyən edilməsi</li> <li>• Sabit, adambaşına, əlavə xidmətlər üçün gündəlik qiymətlər</li> </ul>                                  |
| Kompleks Rezervasiya İdarəetmə            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rezervasiyanın təsdiqi, ləğvi, dəyişdirilməsi, ödənişin izlənməsi</li> <li>• Ətraflı onlayn rezervasiya hesabatı</li> <li>• Ətraflı rezervasiya filtri, endirilə bilən rezervasiya siyahısı</li> <li>• Rezervasiya xülasəsi və xəbərdarlıq ekranları</li> </ul>  |
| Dinamik modern interfeysi                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• İstifadəçi dostu rezervasiya ekranları</li> <li>• Otel mobil app saytının dizaynı üçün uyğun olan müxtəlif</li> </ul>  |

|                           |  |
|---------------------------|--|
|                           | mövzular <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobil uyğunluq</li> <li>• Aktiv yeniləmələr</li> </ul>   |
| B2B Satışlar              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rezervasiya səhifəsində agentliklər və qurumlar üçün xüsusi giriş</li> <li>• Agentliklər və qurumlar üçün xüsusi təşviqatların müəyyən edilməsi</li> <li>• Agentliklər və qurumlar üçün xüsusi qiymətlərin, endirimlərin və kvotaların müəyyən edilməsi</li> <li>• Agentlik və qurumların qruplaşdırılması və kollektiv qiymətlərin və kvotaların müəyyən edilməsi</li> </ul>   |
| Fərqli Tanıtım Vasitələri | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fərdiləşdirilə bilən promosyonlar</li> <li>• Qonaqları rezervasiya etməyə təşviq etmək üçün mobil app-saytda açılan səhifələr</li> <li>• Aşağı mövsümlər üçün promosyonların müəyyən edilməsi</li> <li>• Uzun qalma, erkən rezervasiya, son dəqiqə, pulsuz qalma promosyonlarının müəyyən edilməsi</li> <li>• Promosyon kodlarının yaradılması</li> <li>• Sosial media platformalarında promosyon kodlarının paylaşılması</li> <li>• Promosyonları həftənin gününə görə fərdiləşdirin</li> <li>• Hər otaq və satış metodu üçün promosyonları fərdiləşdirin</li> </ul> |

**Mənbə:** (Moro və b., 2018)

Cədvəl 2.1-də görüldüyü kimi, effektiv onlayn sifariş mühərrikinin xüsusiyyətləri arasında yer almalı olan bir sıra elementlər var. Bu elementlərə beynəlxalq qonaqlara çatmaq üçün çoxdilli seçimlər, etibarlı ödəniş üsulları, onlayn platformalarla quraşdırma və inteqrasiya dəstəyi, qonaqlarla asan ünsiyyət seçimləri, əlavə xidmət satış dəstəyi, qonaq şərtlərini idarə etmək imkanları, qabaqcıl qonaq münasibətlərinin idarə olunması variantları, istifadə imkanları daxildir.

Onlayn sifariş mühərrik marketinqi üçün tətbiqlərdən danışmaq olar. Bu tətbiqlərə qiymət müqayisə saytları ilə inteqrasiya və axtarış motorunun optimallaşdırılması (SEO) tədqiqatları daxildir (<https://www.linkedin.com/pulse/google-hotel-ads-nedir-erhan-kaya-mba/>).

Son illərdə internetə çıxış sürəti və mobil əlaqənin yaxşılaşması sayəsində otel qiymətləri müqayisələrində turizm sektorunda yeni iştirakçılar olan qiymət müqayisə saytlarının əhəmiyyətinin artdığı görülür. Media və internet kanallarına təqdim olunan reklamlarla günü-gündən inkişaf edən bu müqayisə saytları həm turizm agentlikləri,

həm də turizm sahəsində fəaliyyət göstərən otellərlə müqavilələr bağlayaraq, potensial qonaqlara istənilən vaxt ən sərfəli qiymətləri tez və effektiv şəkildə satmağa imkan yaradır. Bu yeni marketinq alətinin formalaşması "Meta Axtarış" adlanır (Yin və b., 2019). TripAdvisor, GoogleHotelAds, Trivago, Kayak, SkyScanner və HotelsCombined saytları turizm sektorunda fəaliyyət göstərən ən populyar meta axtarış saytları kimi seçilir. Bu bölmədə ilk üç məşhur meta axtarışı kimi xidmət edən Google Hotel Ads, Trip Advisor və Trivago-nun fəaliyyəti qısa şəkildə izah edilir.

### *1. Google Otel Reklamları*

Google Hotel Ads, Google axtarış sistemindən istifadə edən istehlakçılara axtarılan otellərin onlayn qiymətləri ilə turizm agentliklərinin qiymətlərini müqayisə edərək ən yaxşı qiyməti tapmağa imkan verən onlayn platformadır. Google burada agentlik kimi deyil, qiymət müqayisəsi saytı kimi fəaliyyət göstərir. Məsələn, mehmanxana adı ilə axtarış edildikdə və ya Google xəritələrində rezervasiya etmək üçün axtarış aparıldıqda, istifadəçilər otelin onlayn turizm agentliklərində və öz internet saytında müvafiq gün və qiymət məlumatlarına daxil olur və rezervasiyaya yönləndirilir.

Otelin Google Otel Reklamlarında öz qiymətlərini təklif etməsi üçün onun onlayn rezervasiya mühərriki olmalıdır və bu rezervasiya mexanizmi Google ilə inteqrasiya olunmalıdır. Bundan əlavə, Google-un mehmanxanaların Google-un "otel mərkəzi" bölməsindən cari qiymətlər yaratması və onları Google Hotel Ads-də hətta onlayn sifariş mühərriki olmadan da göstərməsi üçün çalışır (<https://ads.google.com/hotels/how-to-get-started/>).

### *2. Trip Advisor*

Bu gün bütün internet saytları arasında ən çox ziyarət edilən səyahət saytı ünvanına sahib olan TripAdvisor.com-un fəaliyyətə başladığı ilk illərdən etibarən populyarlığını artırdığı görünür. Yarandığı zaman yalnız təcrübə mübadiləsi platforması kimi fəaliyyət göstərən TripAdvisor, portfelindəki turizm müəssisələrinin zamanla kommersiya baxımından tanıtımına imkan verən tətbiqləri həyata keçirdi.

Turistlərin öz təcrübələrini paylaşa biləcəyi sayt olmaqla yanaşı, ziyarətçilərin onlayn turizm agentlikləri ilə müqavilələr bağlayaraq otellərin qiymətlərini görə biləcəyi bir növ qiymət müqayisəsi portalına çevrilib. Bundan əlavə, mehmanxana bizneslərinin otellərin baxış səhifələrində otellərdən aldıkları ödənişlər müqabilində bu portal vasitəsilə öz internet saytlarının linklərini və qiymətlərini ziyarətçilərinə təqdim edə biləcəkləri platformaya çevrilib. TripAdvisor ziyarətçilərini birbaşa öz mobil appsaytlarına cəlb etmək istəyən otellər TripAdvisor tərəfindən təklif olunan bir sıra tanıtım üsulları ilə bu portal vasitəsilə öz mobil app-saytlarını bazara çıxara bilirlər. Bu üsullar; Bunlar Biznes Siyahısı, Rezervasyon Mühərriki Linki (Trip Connect) və Ani Rezervasiyadır (Zaki & Abuzied, 2017).

### 3. Trivago

Qeyd edək ki, internet və televiziya reklamları ilə qısa müddətdə populyarlaşan trivago.com qiymət və rəy müqayisəsi portalı həm də agentliklər arasında qiymət müqayisələri təqdim etdiyi və bunlara ziyarətçi axını təmin etdiyi üçün meta axtarışdır. O, otellərə öz reklam materiallarını idarə etmək üçün "Otel Meneceri" adı altında ekstranet paneli təklif edir, otellərə öz vizuallarını və məlumatlarını idarə etməyə və onlayn sifariş motorlarını qiymət müqayisələrində onlayn səyahət agentlikləri arasında istehlakçılara göstərməyə imkan verir (<https://www.trivago.com.tr/hotelmanager/rateconnect>).

Trivago.com öz səhifəsində deyir: “Ən yaxşı rezervasiya birbaşa sifarişdir.” Bu şüarla otellərə onlayn sifariş motorlarını Trivago portalına qoşmağı tövsiyə edir. Bildirilir ki, otellər beləliklə öz internet saytlarına daha çox trafik təmin edə bilirlər. Bundan əlavə, otellər müəyyən illik sabit haqq ödəməklə və əlaqə məlumatları ilə birlikdə xüsusi kampaniyalarını və promosyonlarını təqdim etməklə mobil appsaytlarına daha çox ziyarətçi axını qazanmaq imtiyazına sahib ola bilirlər. Bu əlavə xüsusiyyətlərə əlavə olaraq, otellər daha ətraflı təhlil üçün statistikaya daxil ola və onları qiymət qərarlarına tətbiq edə bilər.

Otellərin Trivago-nun qiymət siyahısında onlayn səyahət agentlikləri ilə birlikdə istehlakçılara öz onlayn rezervasiya mühərriklərini təklif etmələri üçün onların Trivago

ilə integrasiyaya açıq olan onlayn bronlaşdırma mühərriki olmalıdır və razılığa gəlməlidir. Bu müqaviləyə əsasən, otellər Trivago sistemində müəyyən miqdarda balans yaradır və onlayn bronlaşdırma mühərrikinə təqdim olunan hər bir trafikə görə Trivago tərəfindən müəyyən edilmiş ziyarətçi trafiki yönləndirmə haqqını müvafiq balansdan çıxarmaqla ödəyirlər. Başqa sözlə, burada digər meta axtarışlarda istifadə edilən “Cost Per Click” modeli də tətbiq edilir. Bununla belə, görünür ki, “Rezervasiya Başına Dəyər” modeli yoxdur.

#### *4. Search Engine Optimization (SEO: Search Engine Optimization)*

Bunlar, bizneslərin axtarış motoru nəticələrində görünmə qabiliyyətini artırmaq və daha yüksək reytinglərdə istifadəçilərə göstərilmək üçün mobil app saytların məzmunu üzərində aparılan araşdırmalardır. Bu səyləri üzvi nəticələr yaratmaq üçün otelin öz mobil app-saytı üçün orijinal məzmunun hazırlanması kimi təsvir etmək olar (<https://hoteltechreport.com/revenue-management/hotels-reservation-system>).

Otel və turizm agentliklərinə satış və marketinq üzrə proqram təminatı və konsaltinq xidmətləri göstərən şirkətlərin axtarış sisteminin optimallaşdırılması üzrə də xidmətlər göstərdiyi görünür. Xüsusilə komissiya əsaslı onlayn rezervasiya mühərriki müqavilələrində bəzi əlaqədar şirkətlər və səyahət agentlikləri satışları artırmaq üçün bu xidməti pulsuz təqdim etdiyini söyləmək mümkündür.

Axtarış motorunun optimallaşdırılması bizneslərin mobil app saytlarında internet istifadəçiləri tərəfindən axtarış sistemində orijinal şəkildə yazılmış məşhur sözlərin yer alması prinsipinə əsaslanır. Beləliklə, biznes axtarış motoru alqoritmi üçün üzvi nəticələrə daxil edilir (Vural & Sütçü, 2019). Bu kontekstdə, axtarış motorunun optimallaşdırılması xərclərinin digər klik başına xərc modellərinə nisbətən çox aşağı olduğu və bəzi şirkətlərin onlayn sifariş motorlarından istifadə edərkən bu axtarış motoru optimallaşdırmalarını belə pulsuz təmin etdiyi görülür. Bundan əlavə, məlum olduğu kimi, Adwords reklam kampaniyalarından istifadə etməklə bizneslərə ödənişli olaraq klik başına xərc modeli ilə axtarış sistemlərində görünmələrini artırmaq imkanı verilir. Bu kontekstdə üzvi axtarışlar və ödənişli axtarışlardan danışmaq olar.

Satış və marketinqdə otellərə proqram təminatı verən proqram təminatçısı şirkətlər tərəfindən rəqabətli qiymət modeli üçün hazırlanmış proqram təminatından biri də qiymət izləmə idarəetmə proqramıdır. Proqram şirkətləri onlayn qiymətlərinə baxılması tələb olunan rəqabət aparən otellərin sayından asılı olaraq dəyişən bir ödəniş qarşılığında bu proqram təminatı üçün otellərə həllər təklif edirlər. Bu proqram məhsulunun məqsədi: otel rəhbərliyi qiymət qərarları verərkən otelin doluluğundan asılı olaraq qəbul edilən qiymət qərarlarını nəzərə alaraq otelin ərazisində xidmət göstərən rəqib otellərin qiymətləri ilə ani müqayisə apara bilər. Beləliklə, otellər üçün ən təsirli və dəqiq qiymət qərarının verilməsi hədəflənir. Rəqiblərin vəziyyətinin yaxşı təhlili nəticəsində ilk növbədə bazardakı imkanlar tanınır və lazımı addımlar atılır.

Tədqiqat çərçivəsində iştirakçılarla aparılan müsahibələr nəticəsində ölkəmizdə turizm sektorunda fəaliyyət göstərən proqram təminatçısı şirkətlərin bu məhsulları Rate Shopper, Compare Manager, Rate Tiger kimi fərqli adlar altında otellərə təklif etdiyi görülür. Bu proqram təminatı mövcud rəqabət sistemini və sənaye meyillərini nəzərə alaraq, otellərin qiymət strategiyaları üçün dəstəkləyici vasitə kimi xidmət edir. İstənilən vaxt, perspektiv olaraq internet vasitəsilə bütövlükdə və ya ayrı-ayrılıqda onlayn turizm agentliklərində rəqib otellərin qiymətlərini otel rəhbərliyinə təqdim edərək düzgün satış hədəflərinin həyata keçirilməsinə dəstək olur. Nəticədə, müvafiq otelin bir otağına düşən orta gəlir (RevPAR) artırıla bilər.

## **2.2. Bulud texnologiyası və bulud əsaslı otel idarəetmə sistemi**

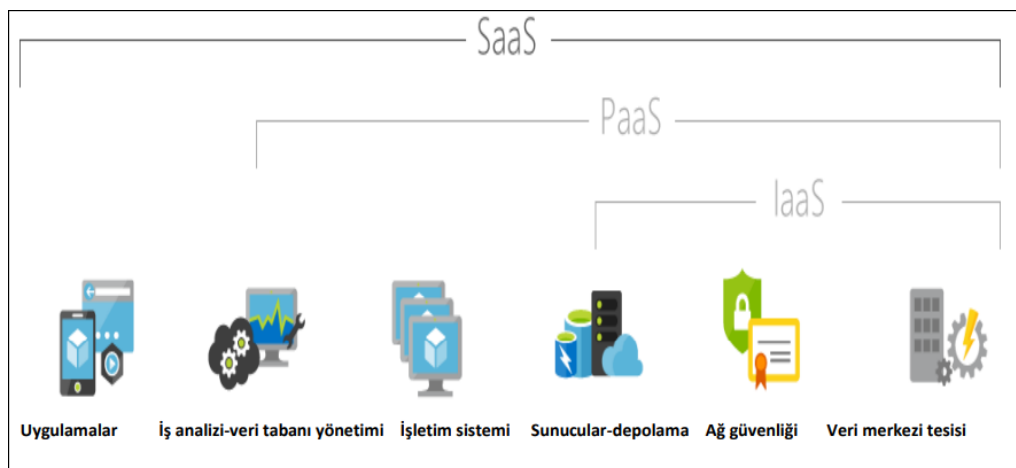
İnternetdə heç bir quraşdırma tələb etməyən proqramların, tətbiqlərin və məlumatların buludda (virtual maşın) saxlandığı və internetə qoşulmuş bir cihaz vasitəsilə əldə edilə bilən xidmətə mobil app əsaslı bulud texnologiyası (bulud) deyilir. Bu texnologiya çox sistemli inteqrasiyanı təmin edə bildiyi, dayanıqlı, yüksək çevik və ucuz olduğu üçün otel müəssisələri tərəfindən üstünlük təşkil edir. Otel müəssisələri bütün müştərilərinə toplu olaraq internet xidmətləri təklif etdiyindən və kütləvi xidmət 5651 sayılı Qanuna görə qeyd edilməli olduğundan, istifadə rahatlığı təklif etdiyi, tam

nəzarət təmin etdiyi və iş yükünü asanlaşdırdığı üçün bulud texnologiyasına əsaslanan log məhsullarından istifadə edirlər.

Rabitə və informasiya texnologiyalarının inkişafı ilə bu gün müəssisələr texnoloji imkanlardan istifadə edərək öz məqsədlərinə effektiv şəkildə nail ola bilirlər. Bu vəziyyət otel müəssisələri üçün də eyni əhəmiyyətə malikdir. Otellər öz hazırkı və potensial müştərilərinə internet vasitəsilə çatırlar və otel müəssisələrinin uğuru təklif olunan xidmətlər haqqında məlumatların effektiv şəkildə çatdırılması ilə ölçülür. İnkişaf edən texnoloji imkanlar sayəsində müəssisələrin fəaliyyətlərini həyata keçirmə üsullarını və idarəetmə yanaşmalarını dəyişdirdiyi görünür (Tekin, 2019).

Otel bizneslərində istifadə olunan bulud əsaslı sistemlər internet üzərindən bir çox xidmətlər təqdim edir. Onlayn rezervasiya imkanları, satış və təhlükəsiz ödəniş üsulları, tanıtım, planlaşdırma və onlayn məzmunun idarə edilməsi kimi xidmətlər əsas xidmətlər sırasındadır. Əslində, bu gün bulud əsaslı proqram təminatı, otel qonaqlarına otaqlar ayırmaq üçün ön ofisdəki otaq qapılarının kilid sistemlərində internet üzərindən istifadə edilə bilər (Wosu və b. 2019). Bulud əsaslı texnologiyalar, istifadəçilərin tələbi ilə kompüterlər və digər cihazlar vasitəsilə proqram təminatı, verilənlər, tətbiqlər, xidmətlər və resurslar kimi bir çox IT elementlərinə daxil olduğu və paylaşıldığı internet infrastrukturundan istifadə edən xidmət proqramlarına aiddir. Bulud əsaslı texnologiyaların xidmət hədəfindən və xidmət növündən asılı olaraq SaaS (proqram təminatı), PaaS (platforma) və IaaS (infrastruktur) xidmətləri kimi üç başlıq altında xidmətlər təqdim etdiyi görünür.





**Şəkil 2.1.** Bulud Texnologiyası Xidmət Kateqoriyaları

**Mənbə:** <https://azure.microsoft.com/tr-tr/overview/what-is-saas/>

### 1. Xidmət olaraq proqram təminatı (Saas: Xidmət olaraq proqram təminatı)

Bulud PMS bu xidmət kateqoriyasındakı istehlakçılara təklif olunur. Bu modeldə proqram təminatçıları bulud üzərində işləyəcək proqram təminatını quraşdırır və idarə edir. Otellər buluddakı proqram təminatına proqram təminatçıları vasitəsilə daxil olur. Burada otellər bulud platformasını və əməliyyat tətbiqinin infrastrukturunu idarə etmir. Beləliklə, otellərin öz kompüter sistemlərində müvafiq proqram təminatının quraşdırılması və işə salınması zərurəti aradan qaldırılır. Bununla belə, ona internet vasitəsilə istənilən vaxt və hər yerdə mobil app brauzer vasitəsilə daxil olmaq olar. Bundan əlavə, dəstək və texniki xidmət xidmətləri asanlaşır (Ramkhelawan və b., 2015). Virtual masa üstü proqramları, ofis proqramları, e-poçt sistemləri, Google Apps, Quikbooks, Salesforce.com, Microsoft Office 365 kimi proqramları bu proqram xidmətlərinə misal göstərmək olar.

### 2. Platforma Xidmət kimi (Paas: Platform as a Service)

Platforma Xidmət modelində bulud xidməti təminatçıları proqram təminatı, verilənlər bazası, proqramlaşdırma dilinin icra mühiti və sınaq prosesləri və mobil app serverlər üçün lazım olan əməliyyat sistemində inkişafa ev sahibliyi edən bir növ məlumat emalı platformasını paylayır. Proqram tərtibatçıları bu platformada aparat və proqram təminatı departamentlərini idarə etməyə ehtiyac olmadan və satınalma xərcləri və çətinlik çəkmədən öz proqram məhsullarını işlədə və inkişaf etdirə bilirlər.

Otel sənayesində bunun ekvivalenti proqram təminatçıları tərəfindən təmin edilən Bulud PMS və s.-dir. Tələblər və inkişafılar çərçivəsində səmərəliliyi artırmaq üçün bulud əsaslı xidmətlərini yeniləyə bilirlər. Mobil app serverlərdən və verilənlər bazası xidmətlərindən Google Tətbiqi, Engine, Orangespace və Microsoft Azure platforma xidmətlərinə nümunədir.

### *3. Infrastructure as a Service (IaaS: Infrastructure as a Service)*

Ən əsas bulud xidməti modelidir. Bulud provayderləri serverləri internet üzərindən virtual və ya fiziki maşınlar kimi təklif edirlər. Bu modeldə server, şəbəkə və saxlama kimi infrastruktur xidmətləri təklif olunur. Proqram təminatını buludda otelk üçün bu xidməti alan proqram təminatçıları öz əməliyyat proqram interfeyslərini və tətbiqlərini buludlara yükləyirlər. Proqram təminatçıları tərəfindən otellərə təklif olunan demək olar ki, bütün internet əsaslı satış və marketinq İT məhsulları bu modeldəki otellərə təklif edilmək üçün buludlara yüklənir.

Bulud texnologiyaları, bulud provayderlərinin istifadəçilərin ehtiyaclarından asılı olaraq proqram və aparat resurslarına çıxışı təmin etmək səlahiyyətinə malik olduğu modellərdir. Tələb olunan model müəyyən edildikdən sonra məqsədə uyğun xidmət göstərəcək xidmət modeli icarəyə verilir. Bulud əsaslı otel idarəetmə sistemləri (Cloud PMS) klassik otel idarəetmə sistemlərindən yaddaş və virtual şəbəkələr, virtual bulud interfeysləri, virtual klasterlər və yüksək etibarlılıq kimi fərqləri ilə fərqlənir. Cədvəl 2.2 bulud PMS və klassik PMS sistemlərinin üstünlüklərinin müqayisəsini göstərir.

Bulud əsaslı PMS və klassik PMS-in üstünlüklərini nəzərə alsaq, bulud əsaslı PMS-in şəxsi xüsusiyyətlərə görə, klassik PMS-in isə otel tutumuna görə müəyyən edilə biləcəyini görmək olar. Bulud əsaslı PMS-də məzmunu asanlıqla təkmilləşdirmək faydalı olsa da, klassik PMS-in üstünlüyü yüksək təhlükəsizlik nəzarətinə malik olmasıdır. Bulud əsaslı PMS-də onlayn rezervasiyalara inteqrasiya təmin edilməklə birbaşa sistemə daxil olmaq mümkün olsa da, klassik PMS-də rezervasiyalar sistemdəki işçilər tərəfindən işlənməlidir. Bulud əsaslı PMS daha açıq istifadə sahələrinə imkan versə də, klassik PMS sabit işləmə sürətinin üstünlüyünə malikdir.

Onlayn rezervasiya izləmə bulud əsaslı PMS-də faydalı olsa da, klassik PMS-də otel rəsmilərinin ehtiyat nüsxəsini çıxarması sərfəlidir.

Cədvəl 2.2.

**Bulud PMS Proqramının Üstünlüklərinin Klassik PMS ilə Müqayisəsi**

| <b>PMS</b>         | <b>Bulud əsaslı PMS</b>  | <b>Klassik PMS</b>  |
|--------------------|--|---|
| <b>Üstünlüklər</b> | Proqram xüsusiyyətləri şəxsi xüsusiyyətlərə uyğun olaraq təkmilləşdirilə bilər | Proqram xüsusiyyətləri otelin tutumuna uyğun olaraq müəyyən edilir. |
|                    | Məzmun asanlıqla təkmilləşdirilə və ya təkmilləşdirilə bilər                   | Yüksək təhlükəsizlik nəzarəti                                       |
|                    | Onlayn sifariş birbaşa inteqrasiya ilə PMS-ə çatır                             | İşçilər rezervasiyaları sistemə emal etməlidirlər                   |
|                    | Son istifadəçilər üçün daha əlçatandır   | Daimi iş sürəti   |
|                    | Asan onlayn rezervasiya izləmə   | Yedəkləməni otelin öz İT mütəxəssisi həyata keçirir.                |

**Mənbə:** (Ramkhelawan və b., 2015)

Bulud texnologiyalarından istifadə edərək, otellər internet üzərindən mobil app-saytlarındakı məlumatları doğru yerdə, doğru zamanda, istənilən vaxt və hər yerdə əldə edilə bilən müştəriyə təqdim edərək üstünlüklərini artırır.

İnformasiya texnologiyaları sahəsindəki irəliləyişlər və bu gün müəssisələrin müxtəlif məqsədlər üçün istifadə etdiyi texnoloji imkanlar (kommunikasiya, internet, informasiya texnologiyaları, informasiyaya əsaslanan proqramlar və s.) mehmanxana biznesi üçün də böyük əhəmiyyət kəsb edir. Məhz, mövcud müştərilərə və potensial müştərilərə internet vasitəsilə çatmaq, otel biznesinin uğuru təklif olunan xidmət haqqında ən müasir məlumatların/məlumatların sürətli və effektiv ötürülməsi ilə bağlıdır. İnkişaf edən texnoloji imkanlarla müəssisələrin iş aparma tərzini və idarəetmə yanaşmaları da dəyişdi. Otellərdə istifadə olunan bulud texnologiyasına əsaslanan sistemlər onlayn rezervasiya imkanlarından tutmuş internet üzərindən dinamik xidmət aləti vasitəsilə otellərin tanıtımına qədər, o, satış və təhlükəsiz ödəniş

əməliyyatlarından müəssisə resurslarının planlaşdırılmasına qədər bir çox xidmətlər təklif edir. Bulud texnologiyası sayəsində mehmanxana biznesləri mobil app-saytlarındakı məlumatları lazımı anda, lazımı yerdə, lazımı müştəriyə təqdim etməklə hər yerdən əlçatan olub (yerdən asılı olmayaraq sistemə daxil olmaq imkanı) və üstünlüklərini artırır.

Google axtarış sistemində “mehmanxana bizneslərində mobil app/bulud əsaslı texnologiya sistemləri” ifadəsi skan edilmiş və tədqiqatın məqsədi ilə üst-üstə düşən 68 xəbər çərçivəyə salınmış, bulud texnologiyasından istifadə edən otel müəssisələri və onlayn səyahət sistemi təminatçılarının internet saytları bu otellərlə əməkdaşlıq araşdırıldı. Xəbər məzmununda ən çox təkrarlanan və bulud əsaslı texnologiya sistemlərindən istifadə edən 10 otel (Hotel Aqua, Hilton Bomonti, Ramada, 4Reasons Hotel, Elite Dragos Hotel, Gloria Hotels & Resorts, Crystal Hotel, Hilton Garden Inn Isparta, Sheraton Hotels, Double Tree By Hilton) internet saytları araşdırılmış və məzmun təhlili aparılmışdır. Ona görə də bu 10 mehmanxana müəssisəsi tədqiqat nümunəsini təşkil edir. Cədvəldə internetə baxış nəticəsində mobil app-əsaslı bulud texnologiyasının istifadəsində otel bizneslərində təklif olunan xidmətlər və biznesin uğur/performans meyarları arasında mövcud olanlar “+” kimi göstərilmişdir. Bu xüsusiyyətlər ya həmin otel biznesinin saytında, ya da həmin otel biznesi ilə əməkdaşlıq edən onlayn səyahət sistemi provayderləri haqqında xəbərlərdə tapılmazsa, həmin sahə boş qalır.

Otel üçün bulud əsaslı otel proqram sistemindən istifadə etməyin bir sıra üstünlükləri var. Əsas üstünlüklərdən bəziləri bunlardır:

*Təkmil təhlükəsizlik:* Bulud əsaslı sistemdə məlumatlarınız yerli kompüter və ya server əvəzinə təhlükəsiz serverlərdə saxlanılır. Bu, hardware (aparat) çatışmazlığı və ya digər problemlər səbəbindən məlumat itkisi riskini azaldır.

*Artan çeviklik:* Bulud əsaslı sistem otel işçilərinə internet bağlantısı olan istənilən cihazdan proqram təminatına daxil olmaq imkanı verir. Bu, əməkdaşların bir-biri ilə əməkdaşlığını və ünsiyyətini asanlaşdırır və məhsuldarlığı artırmağa kömək edir.

*Xərclərə qənaət:* Bulud əsaslı sistem, proqram təminatı internetdə yerləşdirildiyi üçün bahalı avadanlıq və İT infrastrukturuna ehtiyacı aradan qaldırır. Bu, xərcləri azaltmağa və otel üçün pula qənaət etməyə kömək edə bilər.

*Ölçəklənəbilirlik:* Oteliniz böyüdükcə və dəyişdikcə, bulud əsaslı sistem ehtiyaclarınızı ödəmək üçün asanlıqla böyüyə və ya azalda bilər. Bu, xüsusilə tələbatın mövsümi dəyişməsi ilə üzləşən otellər üçün faydalıdır.

Bulud əsaslı otel proqram sistemləri otellər üçün öz əməliyyatlarını idarə etmək və qonaqların təcrübələrini yaxşılaşdırmaq üçün əlverişli və sərfəli üsuldur. Bulud əsaslı otel proqram sistemini seçərkən nəzərə alınmalı bir neçə əsas xüsusiyyət var. Bunlara daxildir:

*Kompleks otel idarəetmə sistemi:* Buraya bronlaşdırma və rezervasiyanın idarə edilməsi, qonaqların idarə edilməsi və maliyyə hesabatı kimi funksiyalar daxildir.

*Müştəri münasibətlərinin idarə edilməsi alətləri:* Bunlar otellərə qonaqlarını daha yaxşı başa düşməyə və onlara xidmət göstərməyə kömək edir və qonaq sorğuları, loyallıq proqramları və fərdiləşdirilmiş tövsiyələr kimi funksiyaları əhatə edə bilər.

*Otel kanal meneceri:* Bu alət otellərə öz inventarlarını çoxsaylı onlayn səyahət agentlikləri və digər paylama kanalları arasında idarə etməyə və yaymağa kömək edir.

*Qiymət idarəetmə aləti:* Bu, otellərə qiymətlərini optimallaşdırmağa və gəliri artırmağa kömək edir.

*Onlayn rezervasiya sistemi:* Bu, qonaqlara otaqları birbaşa otelin saytında bron etməyə imkan verir, vasitəçilərə ehtiyacı azaldır və birbaşa rezervasiyaları artırır.

*Şəxsiyyət bildiriş sistemi:* Bu təhlükəsizlik xüsusiyyəti otellərə saxta rezervasiyaları və digər problemləri müəyyən etməyə və qarşısını almağa kömək edir.

*Hərtərəfli alətlər və funksiyalar dəsti:* Bunlar otellərə əməliyyatları asanlaşdırmağa və qonaqların təcrübələrini yaxşılaşdırmağa kömək edir.

Bu zəruri xüsusiyyətləri nəzərə alaraq, otellər öz xüsusi ehtiyaclarına cavab verən və əməliyyatlarını effektiv idarə etməyə kömək edən bulud əsaslı otel proqram

sistemi seçə bilərlər. Düzgün sistemlə otellər səmərəliliyi artırır, pula qənaət edə və qonaqları üçün daha yaxşı təcrübə təmin edə bilər.

Bulud əsaslı otel proqram sistemini seçərkən nəzərə alınmalı bir neçə əsas xüsusiyyət var. Bunlara daxildir:

*HMS Hotel Programı:* Bu, rezervasiya və rezervasiyanın idarə edilməsi, qonaqların idarə edilməsi və maliyyə hesabatı kimi xüsusiyyətləri özündə birləşdirən hərtərəfli otel idarəetmə sistemidir.

*HMS Qonaq Münasibətləri:* Otellərə qonaqlarını daha yaxşı başa düşmək və onlara xidmət göstərməkdə kömək edən müştəri münasibətlərinin idarə edilməsi sistemi. Bura qonaq sorğuları, loyallıq proqramları və fərdiləşdirilmiş tövsiyələr kimi funksiyalar daxil ola bilər.

*HMS Hotel Channel Manager:* Otellərə öz inventarlarını çoxsaylı onlayn səyahət agentlikləri və digər paylama kanalları arasında idarə etməyə və yaymağa kömək edən alətdir.

*HMS Rate:* Otellərə öz tariflərini optimallaşdırmağa və gəlirləri artırmağa kömək edən qiymət idarəetmə aləti.

*HMS Onlayn Rezervasiya Sistemi:* Qonaqlara birbaşa otelin mobil app-saytı vasitəsilə otaq bron etməyə imkan verən, vasitəçilərə ehtiyacı azaldan və birbaşa rezervasiyaları artıran sistem.

*HMS Identity Reporting System:* Otellərə saxta rezervasiyaları və digər problemləri müəyyən etməyə və qarşısını almağa kömək edən təhlükəsizlik funksiyası.

*HMS Hotel Program təminatı:* Otellərə əməliyyatları asanlaşdırmaq və qonaq təcrübələrini yaxşılaşdırmaq üçün nəzərdə tutulmuş hərtərəfli alətlər və funksiyalar dəsti.

Bulud əsaslı otel proqram sistemindən istifadə etməklə, otellər təhlükəsizliyi artırmaq, səmərəliliyi artırmaq və pula qənaət etmək üçün ən son texnologiyadan istifadə edə bilərlər. Bu sistemlər həmçinin otellərə qonaqlarını daha yaxşı başa

düşməyə və onlara xidmət göstərməyə kömək edə bilər ki, bu da müştəri məmnuniyyətinin və sədaqətinin artmasına səbəb ola bilər.

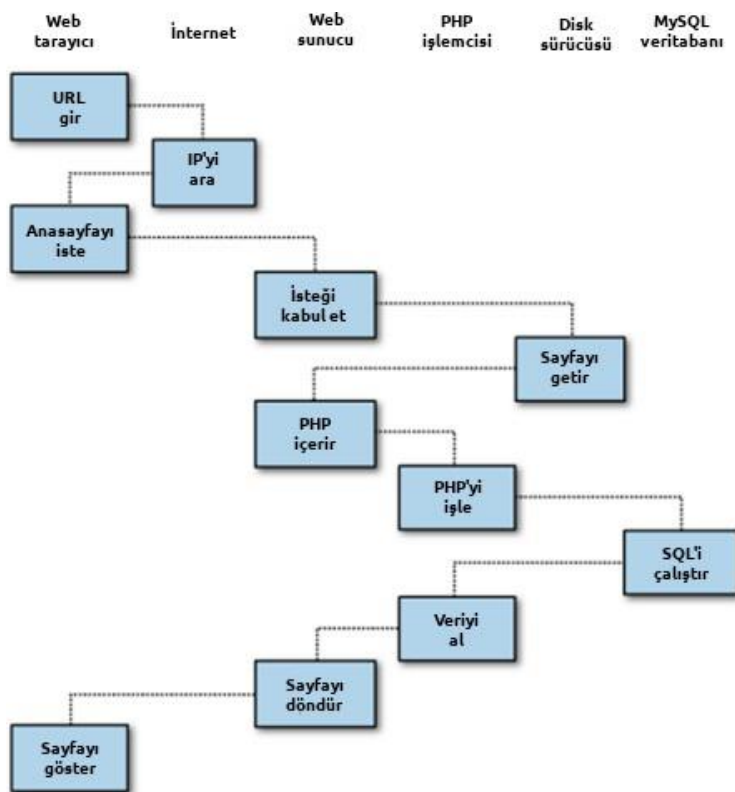
Turizm sektorunda fəaliyyət göstərən otel müəssisələri, daim dəyişən strukturu və fərqli üstünlük və istəkləri olan müştəri potensialı ilə yeni texnologiyalara, xüsusilə bulud hesablamalarına əsaslanan idarəetmə sistemlərinə ehtiyac duyur. Bu ehtiyacdən çıxış edərək, otel bizneslərində mobil app/bulud əsaslı tətbiqlərin faydalarını müəyyən etmək üçün bu araşdırma aparılmışdır. Otel biznesində bulud texnologiyası sistemlərindən istifadənin səbəbləri arasında müştərilərə tez cavab verə bilmək, yeniliklər etmək, performans artırmaq, otel xidmətlərinə əlçatanlığı artırmaq, daha keyfiyyətli xidmət göstərmək, server və məlumat mərkəzləri kimi infrastruktur xərclərini azaltmaq və brendinq daxildir. Bulud texnologiyası sayəsində otel müştəriləri qəbulda vaxt itirmədən rəqəmsal qeydiyyatdan keçə və açar olmadan otaqlarına gedə bilərlər. Demək olar ki, bütün tanınmış mehmanxanaların bulud sistemi ilə inteqrasiya olunduğu indiki vaxtda mehmanxana müəssisələrinin xidmətlərini təkmilləşdirmək üçün tez bir zamanda bulud mobil app-əsaslı sistemlərə keçmələri, otel idarəetmə və marketinq sistemlərini rəqəmsal mühitə keçirmələri zəruridir.

### **2.3. Turizm müəssisələrində istifadə olunan web əsaslı tətbiqlər**

Mobil app proqramlarından əvvəl server-klient proqram təminatından istifadə edən sistemlər mövcud idi. Tətbiqdən istifadə etmək müştəri kompüterində quraşdırılmış xüsusi proqram vasitəsilə serverdə işləyən proqrama daxil olmağı nəzərdə tutur. Bununla belə, mobil app tətbiqləri ilə yalnız server tərəfi proqram və internet və ya intranet üzərindən brauzer vasitəsilə ona daxil olan müştəri kifayətdir. Müştəri kompüterini vasitəsilə edilən hər bir sorğu server tərəfindən şərh edilir və nəticə HTML kodları olan dinamik səhifənin köməyi ilə brauzerə göndərilir (Schwarz, 2013).

Şəkil 2.2 mobil app server xidmətinin statik mobil app səhifə tələb edən mobil app brauzerə necə cavab verdiyini göstərir. Mobil app brauzer tərəfindən tələb olunan statik səhifə server tərəfindən tapılır və göndərilir.

Mobil app əsaslı proqramlar yalnız proqramlaşdırma dillərinin köməyi ilə yaradılır. Mobil app tətbiqini inkişaf etdirmək üçün istifadə edə biləcəyiniz bir çox fərqli proqramlaşdırma dilləri var. Hər bir dilin funksiyası, strukturu və istifadə xüsusiyyətləri fərqli olsa da, bir çox proqramlaşdırma dillərindən istifadə etməklə eyni funksiyalarla proqram yaradıla bilər.



Şəkil 2.2. Mobil app tətbiqinin iş prinsipi

Mənbə: (<https://azerbaijan360.az/en/what-to-see/hotels/>)

Mobil appin inkişafı nəzərə alınaraq, fərdi kompüterlər, FTP, e-poçt, fayl sistemləri və HTML kimi texnologiyalarla başlayan ünsiyyət prosesi RSS, atom, flash, java və semantika kimi yeni texnologiyalarla zənginləşdirilmiş və tətbiqlər web mühitində bir-biri ilə ünsiyyət qurduğundan, internetin getdikcə daha çox populyarlaşdığını söyləmək olar. Mobil appin inkişaf prosesi şəkil 2.3-də göstərilmişdir.





Şəkil 2.3. Mobil appin inkişafı

Mənbə: <https://azerbaijan360.az/en/what-to-see/hotels/>

Mobil app tətbiqi səhvlərinin iki qrupu birbaşa müştərilərlə qarşılıqlı əlaqə ilə bağlıdır. Buna görə də mobil app proqram tərtibatçıları üçün xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bunlar: çıxış dəqiqliyi və təhlükəsizlik zəiflikləri. Etibarlı mobil app proqram çıxışı proqramçıya bütün standartlara uyğun mobil app-brauzerlərin sənədləri ardıcıl olaraq çıxaracağına zəmanət verir. Zəifliklər zərərli müştərilərə sistemə hücum etməyə və arzuolunmaz imtiyazlar və ya məlumat əldə etməyə imkan verə bilər (Chaudhari & Vaidya, 2014)

Mobil app tətbiqi səhvlərinin həlli üç kateqoriyaya bölünür:

- 1) Proqram işə salınmazdan əvvəl proqramın alət tərəfindən təhlil edildiyi statik həllər,
- 2) İş zamanı xətalara aşkar edildiyi və qarşısının alındığı dinamik həllər,
- 3) Çərçivə həlləri və ya dilin yerləşdiyi çərçivə elə qurulub ki, ədalətsiz olaraq zəif proqram yazmaq mümkün deyil. Beləliklə, çərçivə standart olaraq təhlükəsizdir.

Mobil app tətbiqi çərçivəsi və ya mobil app tətbiqi çərçivəsi dinamik mobil app saytların, mobil app proqramların və mobil app xidmətlərinin inkişafını dəstəkləmək üçün hazırlanmış proqram çərçivələridir.

## **1. PHP**

PHP (Hypertext Preprocessor) geniş istifadə olunan mobil app əsaslı və açıq mənbəli proqramlaşdırma dilidir. Server tərəfində işləyən və HTML-ə daxil edilə bilən PHP, xüsusilə mobil app proqramların hazırlanması və dinamik mobil app səhifələrin hazırlanması üçün istifadə olunur. PHP proqramlaşdırma dili bir çox üstünlüklərə malikdir. Onun üstünlüklərini aşağıdakı kimi sadalaya bilərik:

- Pulsuzdur,
- Açıq kod olduğu üçün daim təkmilləşdirilir,
- Çox böyük PHP kitabxanası var,
- Bütün əməliyyat sistemlərində işləyə bilər,
- MySQL, MSSQL, Oracle kimi bir çox verilənlər bazası ilə yanaşı verilənlər bazası ilə də işləyə bilər,
- Əməliyyat məntiqi mürəkkəb deyil. PHP-nin quruluşu və istifadəsinin mürəkkəb olmaması onu öyrənməyi asanlaşdırır,
- Kodları yazmaq üçün sadə mətn emal proqramı kifayətdir.

PHP proqramlaşdırma dilinin istifadə sahələri çox yayılmışdır. PHP bəzi əməliyyatları mobil appsaytların fonunda, yəni server tərəfində işləyərək yerinə yetirir. PHP-də yazılmış əməliyyatlar brauzerlər tərəfindən şərh edilir və bəzi nəticələr çıxarılır. Bu nəticələr HTML, CSS və ya JavaScript tipli skript dillərini daha vizual və faydalı edir. Bu şəkildə kodlanan mobil app-saytlar dinamik mobil app saytlar adlanır. Mobil app əsaslı verilənlər bazası proqramları, e-ticarət saytları, e-poçt proqramları, istifadəçi interaktiv mobil app-saytları və s. istifadə sahələri var.

## **2. Java servletləri**

Java Serverləri J2EE xüsusiyyətidir (Mordani, 2009). Servlet çərçivəsi Java proqramlaşdırma dilində mobil app proqramların həyata keçirilməsi üçün əsas API təmin edir. Java Servletləri GET və POST sorğu metodlarının iki müxtəlif Java

metoduna (müvafiq olaraq doGet və doPost) bölünməsinə imkan verir. HTTP spesifikasiyasına uyğun olaraq, GET sorğuları önbelleğe alınabilir və heç bir yan təsir göstərmir. Servlet çərçivəsi bunu tətbiq etmir, lakin doGet metodundan cari server vəziyyətinin görünüşünü qaytaran və doPost metodu ilə vəziyyəti yeniləyə bilən sorğuları qəbul edən Servlet yazmağa imkan verir.

## ***2. Java server səhifələri***

Java Server Səhifələri (JSP) dinamik məzmunlu mobil app-səhifələrin hazırlanması texnologiyasıdır. Həmişə dəyişməz qalan statik məzmunu ehtiva edən düz HTML səhifəsindən fərqli olaraq, JSP səhifəsi istifadəçinin şəxsiyyəti, istifadəçinin brauzer növü, istifadəçi tərəfindən verilən məlumat və istifadəçi tərəfindən edilən seçimlər daxil olmaqla istənilən sayda dəyişən elementlərə əsaslanaraq məzmununu dəyişə bilər.

JSP səhifəsi, adi mobil app səhifə kimi, HTML teqləri kimi standart işarələmə dili elementlərini ehtiva edir. Bununla belə, JSP səhifəsində serverə səhifəyə dinamik məzmun əlavə etməyə imkan verən xüsusi JSP elementləri də var. JSP elementləri verilənlər bazasından məlumat əldə etmək və ya istifadəçi seçimlərini saxlamaq kimi müxtəlif məqsədlər üçün istifadə edilə bilər. İstifadəçi JSP səhifəsi tələb etdikdə, server JSP elementlərini icra edir, nəticələri səhifənin statik hissələri ilə birləşdirir və dinamik şəkildə yaradılan səhifəni yenidən brauzerə göndərir.

## ***4. CSS***

Cascading Style Sheets (CSS) HTML teqlərindən istifadə edərək yaradılmış mobil appsayt şəkillərinin üslubları. Bütün sənədin üslubunu tənzimləyə bildiyimiz kimi, keçidin, şəklin və ya mətnin üslubları, məsələn, onun rəngi və şrift növü CSS vasitəsilə tənzimləyə bilər. CSS əlavə etməyin üç fərqli yolu var. Bunlar; Xarici stil cədvəli, daxili stil cədvəli və daxili CSS kodları HTML kodlarının içərisində yazıla bilər. Bununla yanaşı, siz xarici css faylı yarada bilərsiniz və bu css faylı html səhifənizə inteqrasiya oluna bilər.

## ***5.HTTP***

HTTP World Wide Web (WWW) tərəfindən ünsiyyət üçün istifadə olunan əsas protokoldur. HTTP mesajların internet üzərindən necə formatlandığını və ötürüldüyünü müəyyən edir. HTTP protokolu müştəri server modelinə əsaslanır. Brauzer müştəri hesab olunur, çünki o, serverə sorğu göndərmək üçün istifadə olunur. Bundan sonra server cavabı müştəriyə göndərir. Sorğunu dinləmək üçün server üçün standart port 80-dir. HTTP-nin istifadə etdiyi əsas üsullar GET, HEAD və POST-dur.

*GET*: HTTP tərəfindən istifadə edilən ən ümumi üsul. Tələb olunan məlumatları əldə etmək üçün istifadə olunur. Əgər tələb olunan fayl HTML faylıdırsa, onun məzmunu brauzer tərəfində göstəriləcək. Əgər tələb olunan fayl dinamik faylıdırsa, server əvvəlcə bu faylı emal edir, onun əmrlərini yerinə yetirir və nəhayət bu əmrin nəticəsi sorğu edən brauzerə göndərilir.

*HEAD*: Bu üsul demək olar ki, GET metoduna bənzəyir, lakin tələb olunan məlumatları qaytarmır. Başlıq bölməsini, status xəttini və server cavab kodunu ötürmək üçün istifadə olunur.

*POST*: Bu üsul verilənləri serverə göndərmək və sonra ona uyğun hərəkət etmək üçün istifadə olunur. POST metodları server tərəfində skript istifadə edildikdə istifadə olunur.

## **6.MySQL**

MySQL çox yivli, çox istifadəçili, sürətli və möhkəm verilənlər bazası idarəetmə sistemidir. MySQL, UNIX, Linux, OS/2 və Windows platformalarında istifadə oluna bilər. Güclü verilənlər bazası idarəetmə sistemi olan MySQL verilənlər bazası tələb edən demək olar ki, istənilən mühitdə asanlıqla istifadə edilə bilər. Amma xüsusilə mobil app serverlərdə ən çox istifadə olunan verilənlər bazasıdır. ASP və PHP kimi bir çox mobil app proqramlaşdırma dilləri ilə istifadə edilə bilər.

Açıq mənbə texnologiyaları çox populyar və etibarlıdır. Bu dissertasiya işində PHP və MySQL-ə üstünlük verilmişdir. Onlar bu gün çox geniş istifadə olunan alətlərdir. Bununla belə, açıq mənbə olması bir çox üstünlüklər gətirir. Beləliklə, hər kəsin görüb dəyişdirə biləcəyi orijinal kodla birlikdə istədikləri və ehtiyac duyduqları

xüsusiyyətləri yazı bilən proqramlaşdırma qrupları tərəfindən hazırlandığını söyləmək olar. Onun ən böyük üstünlüklərindən biri pulsuz olmasıdır.

### III FƏSİL. OTELLƏRDƏ MƏRKƏZİ REZERVASIYA SİSTEMİNİN MOBİL APP PROQRAM TƏMİNATI MODELİ

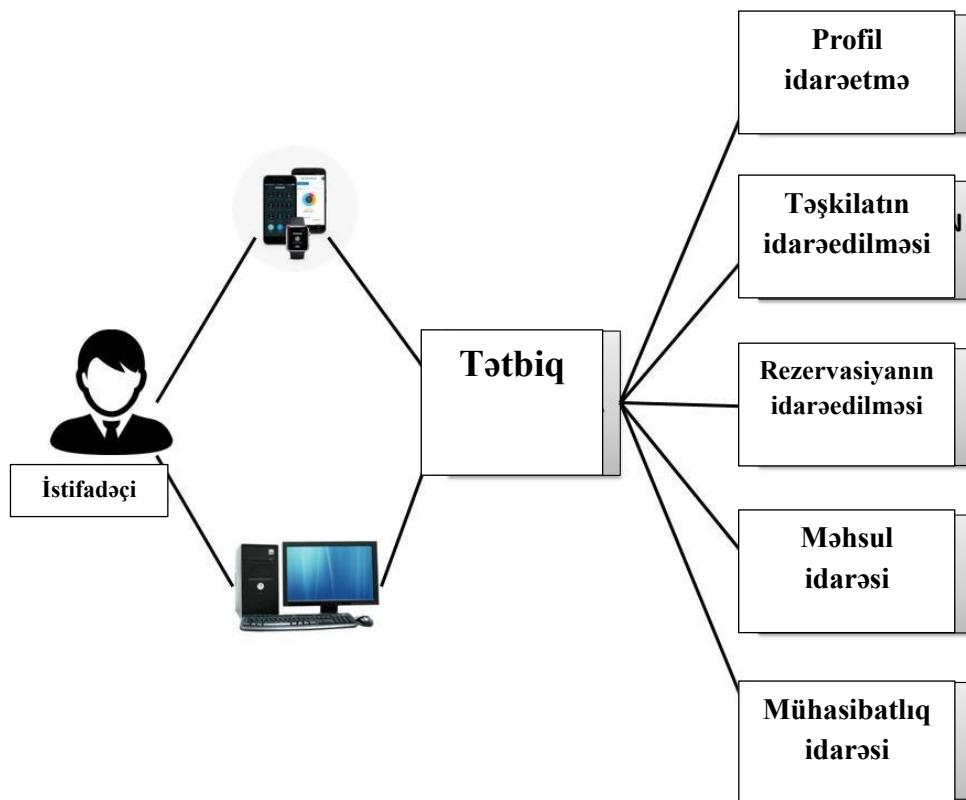
#### 3.1. Sistemin strukturu və verilənlər bazasının dizaynı

Təşkilatlar bir çox fəaliyyətin birlikdə həyata keçirildiyi yerlərdir. Birdən çox filialla aparılan təşkilati işlərdə rast gəlinən çətinliklərdən biri də müxtəlif fəaliyyətlərin həyata keçirildiyi bölmələr (mağazalar) arasında koordinasiya və nəzarətdir. Bu sistem ifadə olunan ehtiyaclara cavab verəcək məzmunu malik olacaqdır. Təşkilat sahibi eyni vaxtda bir-birindən asılı olmayaraq müxtəlif insanlarla bağlanmış müqavilələri mənimsəyə və əməl edə biləcək.

Təşkilati fəaliyyətlərlə bağlı gündəlik saxlanıla və proqrama daxil edilmiş bütün məlumatlar saxlanıla bilər. Bütün bu əməliyyatlara giriş fiziki şəxslərə verilən icazə səviyyəsində olacaq. Bu sistemin mobil app-əsaslı olması kompüterlərdə ayrıca proqram quraşdırılmasını tələb etməyəcək və internetə çıxışı olan hər yerdən girişi təmin edəcək, beləliklə, istifadəçi xətalari və ya viruslar səbəbindən məlumat itkisinin qarşısını alacaq.

Sistemdən internetə çıxışı olan istənilən yerdən istənilən mobil cihaz və ya kompüter tərəfindən asanlıqla istifadə oluna bilər.

Şəkil 3.1-də müəyyən edilmiş modullar öz aralarında müxtəlif alt prosesləri əhatə edir. Bu alt proseslər bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqədə olan elementlərdən ibarətdir. Bu elementlər arasında əlaqələr var. Mobil app əsaslı təşkilat sisteminə bir çox fəaliyyətin həyata keçirilməsi üçün inteqrasiya olunmuş plan yaratmaq üçün bir-biri ilə əlaqəli olan Qeydiyyat Əməliyyatları, Avtorizasiya, Profilin İdarə Edilməsi, Rezervasiya Əməliyyatları, Məhsul və Xidmətlərin İdarə Edilməsi, SMS və E-poçt Bildiriş Sistemi prosesləri daxildir (Колисниченко, 2013).



Şəkil 3.1. Sistem tətbiqi

**Mənbə:** (<https://www.frommers.com/slideshows/819303-best-and-worst-hotel-booking-sites-for-2024>)

Şəkil 3.1-də göstərilən sistem tətbiqinin alt bölmələrində yerinə yetirilən əməliyyatlar haqqında məlumat aşağıda verilmişdir:

*Qeydiyyat Prosedurları:* Liviyada bir təşkilata qoşulmaq istəyən insanların məlumat bazasını yaratmaq üçün əvvəlcə qeydiyyat aparılmalıdır. Bu sistemlə Liviyada yaşayan insanlar bir nöqtədən məlumat bazasına qeydiyyatdan keçərək məlumatlarını daxil edə və yeniləyə biləcəklər. Sistemdə qeydiyyatdan keçən və məlumatlarını daxil edərək təsdiq alan şəxslər sistemdən yararlana biləcəklər.

*Avtorizasiya:* Müştərinin hansı resurslara daxil olmaq hüququna malik olduğuna nəzarət edən və müəyyən edilmiş məhdudiyyətlərə uyğun olaraq giriş nəzarətini təmin edən avtorizasiya sistemidir. Avtorizasiya prosesi öz daxilində ayrıca autentifikasiya mexanizmini ehtiva edir.

*Profilin İdarə Edilməsi:* Zal müdiri, orkestr dirijoru, fotoqraf və s. İcazə verməklə onlar sistemdəki rezervasiyalar barədə məlumatlandırıla biləcəklər.

Səlahiyyətli istifadəçilər şəxsi məlumatlarını və təqdim olunan xidmətləri yeniləyə bilərlər.

*Zal İdarəetmə:* Sistemə limitsiz sayda zal əlavə edə və hər bir salona aid təşkilatları ayrıca idarə edə bilərsiniz. Siz zəlınız üçün xidmət siyahısını müəyyən edə və tədbirlərinizi qeydiyyatdan keçirərkən hansı xidmətlərin alınacağını seçə bilərsiniz.

*Rezervasiya əməliyyatları:* Bütün tədbirlərə rezervasiya təqvimini ilə eyni səhifədə baxmaq və idarə etmək olar. Əvvəlcədən qeydiyyat yaradıla bilər və yaradılmış əvvəlcədən rezervasiyalar qəti rezervasiyalara çevrilə bilər. Yaradılmış tədbirlər seçilmiş tarix, ad, hadisə adı və vaxt üzrə təqvimdə göstərilə bilər.

*Məhsul və Xidmətlərin İdarə Edilməsi:* Səlahiyyətli menecerlər yeni məhsullar və onların mağazaları əlavə edə bilər, həmçinin toy məkanları, fotoqraflar və qruplar kimi xidmət təminatçıları təklif etdikləri xidmətləri yeniləyə bilər.

*SMS və E-poçt Bildiriş Sistemi:* Müqavilə təsdiqləri və ödəniş xatırlatmaları SMS vasitəsilə edilə bilər. SMS və Mail modulu sayəsində müştərilər qarşıdan gələn rezervasiyalar barədə əvvəlcədən məlumatlandırılır. Bundan əlavə, bron edilmiş müştəriyə zal, tarix, saat və s. kimi əməliyyatları barədə məlumat verilir.

*Mühasibat Uçotunun İdarə Edilməsi:* Yığımlar və ödənişlər gündəlik pul vəsaitlərinin hərəkəti diaqramında görünə bilər. Şadlıq sarayınızın var və xərc qeydlərinə daxil olmaqla, zəlınızın illik və ya aylıq gəlir və xərc hesabatına baxa və ətraflı hesabatlar əldə edə bilərsiniz. Rezervasyon səhifəsindən zalı icarəyə verdikdə, depozit və digər gəlir əməliyyatları həyata keçirilə bilər.

Relational (əlaqəli) verilənlər bazası idarəetmə sistemi verilənlərin cədvəllərdə sətir və sütunlarda saxlanıldığı və məlumatların yüksək ardıcılığına malik olduğu məlumat saxlama sistemidir. Əlaqəli verilənlər bazası müxtəlif cədvəllər arasında təşkil edilmiş verilənlərdən ibarət verilənlər bazasıdır. Hər bir sıra eyni sütunlara, yəni sahələrə malikdir. Hər bir sütun həmin cədvəldə olması lazım olan ümumi xüsusiyyətləri əks etdirir (Quliyev, 2006).



Verilənlər bazasında məlumatlar cədvəllərdə təşkil edilir. Bu cədvəllər sətir və sütunlardan ibarət siyahılardır. İşdə müəyyən edilmiş verilənlər bazası aşağıda qısaca izah edilən cədvəllərdən ibarətdir.

*İstifadəçi Hesabları Cədvəli:* Sistemdəki istifadəçilərin hesabları haqqında məlumatları ehtiva edir. Yeni istifadəçi yaradıldıqda, yeni bir qeyd əlavə olunur. Sistemə giriş hesabı olmayan insanlar, əgər varsa, ümumi istifadəçi giriş hesabından istifadə edirlər. İdarəçi hesabı olan insanlar bu cədvəlin qeydlərinə daxil ola bilərlər. İstifadəçi hesabında ümumi istifadəçi, nəşriyyatçı, administrator və ya super idarəçi səlahiyyəti ola bilər. İstifadəçilərin rollarında müəyyən edilir. Bütün mobil appsayt istifadəçilərinə ümumi istifadəçi imtiyazları verilir. İnzibatçı hesabında salon/mağaza sahiblərinə salon/mağazada öz işçilərinə, məhsul və xidmətlərinə nəzarət etmək üçün inzibati səlahiyyət verilir. Super administrator hesabında sistem domeni var. Sistemdəki bütün əməliyyatlara cavabdehdir.

Cədvəl 3.1.

### İstifadəçi cədvəli

| #  | Name         | Type         | Collation       | Attributes | Null | Default | Comments | Extra          |
|----|--------------|--------------|-----------------|------------|------|---------|----------|----------------|
| 1  | id           | int(10)      |                 |            | No   | None    |          | AUTO_INCREMENT |
| 2  | umail        | varchar(80)  | utf8_general_ci |            | No   | None    |          |                |
| 3  | password     | varchar(255) | utf8_general_ci |            | No   | None    |          |                |
| 4  | name         | varchar(50)  | utf8_general_ci |            | No   | None    |          |                |
| 5  | uname        | varchar(20)  | utf8_general_ci |            | No   | None    |          |                |
| 6  | priv         | tinyint(4)   |                 |            | No   | None    |          |                |
| 7  | status_acc   | tinyint(4)   |                 |            | No   | 1       |          |                |
| 8  | section_id   | int(11)      |                 |            | Yes  | NULL    |          |                |
| 9  | section_type | int(11)      |                 |            | Yes  | NULL    |          |                |
| 10 | phone        | int(10)      |                 |            | No   | None    |          |                |

**Mənbə:** (Wosu və b. 2019)

Cədvəl 3.1-də sistemə daxil ediləcək istifadəçilərin hesab məlumatları verilmişdir. Bu cədvəldə hər cərgədə sahələr var. Sahələrin xüsusiyyətləri



sütunlardadır. Xüsusiyyətlər müxtəlif məlumat növləri ola bilər. Aşağıda cədvəl 3.1-də sahələr haqqında məlumat verilmişdir.

- **İd (əsas açar):** Cədvəlin əsas açarıdır. İstifadəçinin identifikasiya nömrəsini ehtiva edir.
- **Umail:** İstifadəçinin e-poçt ünvanını ehtiva edir.
- **Parol:** İstifadəçi parolunu ehtiva edir.
- **Ad:** İstifadəçi adını təmsil edir.
- **Uname:** Sistem tərəfindən avtomatik yaradılan istifadəçi adı (istifadəçi nəzarət edə bilməz).
- **Priv:** İstifadəçi imtiyazı 1, 2 və ya 3 ola bilər. Bunlar müvafiq olaraq; ictimai istifadəçi, inzibati istifadəçi və ya super administrator.
- **Status\_acc:** Hesab statusu defolt olaraq aktiv hesablar üçün 1 və ya qeyri-aktiv hesablar üçün 0 ola bilər.
- **Section\_id (xarici açar):** Bu, filiallar cədvəlində filial\_id və ya bölmə\_növü sahəsinə əsaslanan mağazalarda mağaza\_id deməkdir; Hesab sahəsi 1 (ümumi istifadəçi) olarsa, bu sahə NULL ola bilər.
- **Bölmə\_növü:** Bu sahə hesabın filiala aid olub-olmadığını müəyyən etmək üçün bayraq kimi çıxış edir. Əgər bayrağın dəyəri 1-dirsə, o, zalı təmsil edir. Bayraq dəyəri 2-dirsə, mağazanı təmsil edir. Super İstifadəçi hesabında bu dəyər sahəsi NULL ola bilər.
- **Telefon:** İstifadəçinin telefon nömrəsini təyin edir.

**Salonlar Cədvəli:** Sistemdə iştirak edən şadlıq sarayları haqqında ümumi məlumatları ehtiva edir.

Bu cədvələ yalnız super administrator daxil ola bilər. Şadlıq saraylarının cədvəli cədvəl 3.2-də göstərilmişdir.

## Toy zalı stolu

| # | Name   | Type        | Collation         | Attributes | Null | Default | Comments | Extra          |
|---|--|-------------|-------------------|------------|------|---------|----------|----------------|
| 1 | id    | int(10)     |                   |            | No   | None    |          | AUTO_INCREMENT |
| 2 | name  | varchar(50) | utf8_general_ci   |            | No   | None    |          |                |
| 3 | website  | varchar(50) | utf8_general_ci   |            | Yes  | NULL    |          |                |
| 4 | image  | char(255)   | latin1_swedish_ci |            | No   | None    |          |                |

**Mənbə:** (Wosu və b. 2019)

Aşağıda cədvəl 3.2-də sahələr haqqında məlumat verilmişdir.

- İd (əsas açar): Şadlıq sarayının eyniləşdirmə nömrəsi.
- Adı: Şadlıq sarayının adı.
- Şəkil: Şadlıq sarayının loqosunu təmsil edir.

Filiallar Cədvəli: Toy təşkilatı sektorunun inkişafına dəstək olmaq, filial sayını artırmaq və bütün Liviyaya yayılmaq hər bir şirkətin vizyonudur. Bu səbəbdən inkişaf etmiş sistemi Liviyanın hər bir şəhərinə yaymaq üçün şirkətlərin şaxələnməsi mühüm amildir. Cədvəl 3.3-də şadlıq sarayları və şadlıq saraylarının filialları haqqında məlumatların yer aldığı verilənlər bazası cədvəli verilmişdir.

Aşağıda Cədvəl 3.3-də sahələr haqqında məlumat verilmişdir.

- İd (əsas açar): Filial identifikasiya nömrəsi. Bu cədvəlin əsas açarıdır.
- hall\_id (xarici açar): O, zallar cədvəlindəki şəxsiyyət sahəsinə istinad edir.
- ünvan\_id (xarici açar): Ünvan\_şəhər cədvəlindəki şəxsiyyət sahəsinə istinad edir.
- telefon1: Rabitə məqsədləri üçün ilk seçim telefon nömrəsi.
- telefon2: İkinci seçim telefon nömrəsidir.
- yaradılma\_tarixi: Filial üçün sistem abunə günü dəyəri.

- status: Filial statusu 1-dirsə, aktivdir, “defolt” dəyəri 0-dır və ya 0-dırsa, qeyri-aktivdir.

- bitmə\_tarixi: Filialın sistemə abunə olma tarixi.

- gün\_qiyməti: Günlük icarə qiyməti.

- gecə\_qiyməti: Gecə icarə qiyməti.

- xüsusi\_qiymət: Həftə sonları və xüsusi hallar üçün icarə qiyməti.

- discount\_per: Bu, icarə əməliyyatında müəyyən edilmiş qiymətə tətbiq edilə bilən endirim faizidir.

- discount\_until: İcarə qiymətinə tətbiq ediləcək endirimin bitmə vaxtı (endirim üçün son gün).

- Kreslolar: Zaldakı stulların sayı (maksimum dəvət sayı).

- Maşınlar: Dayanacaq yerinin avtomobil tutumu (maksimum avtomobil sayı).

Xidmətlər Cədvəli: Admin istifadəçi bu cədvələ xidmətlər və qiymətlər əlavə etmək təsirinə malikdir.

## Şadlıq sarayları və filiallar masası

| Name                  | Type        | Collation       | Attributes | Null | Default           | Comments | Extra          |
|-----------------------|-------------|-----------------|------------|------|-------------------|----------|----------------|
| <b>id</b> 🔑           | int(11)     |                 |            | No   | None              |          | AUTO_INCREMENT |
| <b>hall_id</b> 🔑      | int(11)     |                 |            | No   | None              |          |                |
| <b>address_id</b> 🔑   | int(11)     |                 |            | No   | None              |          |                |
| <b>phone1</b>         | int(11)     |                 |            | No   | None              |          |                |
| <b>phone2</b>         | int(11)     |                 |            | Yes  | NULL              |          |                |
| <b>email</b>          | varchar(80) | utf8_general_ci |            | No   | None              |          |                |
| <b>create_date</b>    | timestamp   |                 |            | No   | CURRENT_TIMESTAMP |          |                |
| <b>status</b>         | tinyint(4)  |                 |            | No   | 1                 |          |                |
| <b>end_date</b>       | timestamp   |                 |            | Yes  | NULL              |          |                |
| <b>day_price</b>      | float       |                 |            | Yes  | NULL              |          |                |
| <b>night_price</b>    | float       |                 |            | Yes  | NULL              |          |                |
| <b>special_price</b>  | float       |                 |            | Yes  | NULL              |          |                |
| <b>discount_per</b>   | tinyint(4)  |                 |            | Yes  | NULL              |          |                |
| <b>discount_until</b> | timestamp   |                 |            | Yes  | NULL              |          |                |
| <b>chairs</b>         | int(11)     |                 |            | No   | None              |          |                |
| <b>cars</b>           | int(11)     |                 |            | No   | None              |          |                |

**Mənbə:** (Wosu və b. 2019)

Zalların əlavə xidmətləri haqqında məlumat cədvəl 3.4-də göstərilmişdir. Sistemdə lazımi dəyişikliklər bu cədvəl vasitəsilə edilir.

## Xidmət masası

| Name               | Type         | Collation         | Attributes | Null | Default | Comments | Extra          |
|--------------------|--------------|-------------------|------------|------|---------|----------|----------------|
| <b>id</b> 🔑        | int(10)      |                   |            | No   | None    |          | AUTO_INCREMENT |
| <b>branch_id</b> 🔑 | int(10)      |                   |            | No   | None    |          |                |
| <b>note</b>        | varchar(255) | latin1_swedish_ci |            | No   | None    |          |                |
| <b>price</b>       | float        |                   |            | No   | None    |          |                |

**Mənbə:** (Wosu və b. 2019)

Aşağıda cədvəl 3.4-də sahələr haqqında məlumat verilmişdir.

- id (əsas açar): Xidmətin identifikasiya nömrəsi.
- filial\_id (xarici açar): “Filiallar” cədvəlindəki “id” sahəsinə uyğundur.
- Qeyd: Xidmət haqqında məlumat verir.
- Qiymət: Xidmət haqqı. Bəzi xidmətlər pulsuz xidmət də ola bilər.

Mağazalar Cədvəli: İdarəçi istifadəçi bu cədvələ yeni mağazalar əlavə edə və ya mövcud mağazalarla bağlı lazımi yeniləmələri, silmələri və s. əməliyyatları həyata keçirə bilər.

Cədvəl 3.5-də sistemdəki mağazalar haqqında məlumatlar göstərilir.

**Cədvəl 3.5.**

### Mağaza masası

| # | Name        | Type      | Collation         | Attributes | Null | Default | Comments | Extra          |
|---|-------------|-----------|-------------------|------------|------|---------|----------|----------------|
| 1 | id          | int(11)   |                   |            | No   | None    |          | AUTO_INCREMENT |
| 2 | name        | char(50)  | utf8_general_ci   |            | No   | None    |          |                |
| 3 | address_id  | int(11)   |                   |            | No   | None    |          |                |
| 4 | phone1      | int(10)   |                   |            | No   | None    |          |                |
| 5 | phone2      | int(10)   |                   |            | Yes  | NULL    |          |                |
| 6 | email       | char(50)  | utf8_general_ci   |            | No   | None    |          |                |
| 7 | category_id | int(11)   |                   |            | No   | None    |          |                |
| 8 | image       | char(255) | latin1_swedish_ci |            | No   | None    |          |                |

**Mənbə:** (Wosu və b. 2019)

Cədvəl 3.5-dəki sahələr haqqında məlumat aşağıda verilmişdir.

- İd (əsas açar): Mağazanın identifikasiya nömrəsi.
- Adı: Mağazanın adı.
- Address\_id (xarici açar): Ünvan\_şəhər cədvəlindəki ID sahəsinə uyğundur.
- Telefon1: İlk telefon nömrəsi.

• Telefon2: Bu, ikinci telefon nömrəsidir. Bu sahəyə üstünlük verilir. O, həmçinin NULL dəyərini də qəbul edə bilər.

- E-mail: Mağazanın e-poçt ünvanı.
- Category\_id (xarici açar): Kateqoriya cədvəlindəki ID-yə istinad edir.
- Şəkil: Mağazanın loqosu.

Kateqoriyalar Cədvəli: Bir təşkilat/tədbir planlaması müxtəlif proseslərlə həyata keçirilir. Bu səbəbdən toyla bağlı əməliyyatların aparılacağı mağazalar aşağıdakı kimi dörd fərqli alt kateqoriyaya bölünə bilər:

- Geyim mağazaları
- Ərzaq mağazaları.
- Güzəllik Mərkəzi.
- Makiyaj və ətir mağazaları.

Mağaza kateqoriyaları haqqında məlumat cədvəl 3.6-da göstərilmişdir.

**Cədvəl 3.6.**

#### Kateqoriyalar cədvəli

| Name   | Type        | Collation       | Attributes | Null | Default | Comments | Extra          |
|--|-------------|-----------------|------------|------|---------|----------|----------------|
| id  | int(11)     |                 |            | No   | None    |          | AUTO_INCREMENT |
| shop_category  | varchar(30) | utf8_general_ci |            | No   | None    |          |                |

**Mənbə:** (Wosu və b. 2019)

Cədvəl 3.6-da sahələrin xüsusiyyətləri haqqında məlumat aşağıda verilmişdir.

- İd (əsas açar): Kateqoriya identifikasiya nömrəsi.
- Mağaza\_kateqoriya: Kateqoriya adı.



Məhsullar Cədvəli: Super administrator bu cədvələ yeni məhsullar əlavə edə və ya bu məhsullarda lazımi yeniləmələr edə bilər.

Cədvəl 3.7-də mağazalarda satılan və ya mağazanın əhatə etdiyi məhsulların siyahısı verilmişdir. Yalnız Super Administrator bu cədvələ daxil ola bilər. Məhsulları aşağıdakı kimi üç kateqoriyaya bölmək olar:

- Geyim Xidmətləri
- Bərbər xidmətləri
- Qida Xidmətləri

Cədvəl 3.7.

#### Məhsullar cədvəli

| Name  | Type       | Collation       | Attributes | Null | Default | Comments | Extra          |
|---|------------|-----------------|------------|------|---------|----------|----------------|
| id           | int(11)    |                 |            | No   | None    |          | AUTO_INCREMENT |
| description   | mediumtext | utf8_general_ci |            | No   | None    |          |                |
| category_id  | int(11)    |                 |            | No   | None    |          |                |

**Mənbə:** (Wosu və b. 2019)


Cədvəl 3.7-də sahələrin xüsusiyyətləri haqqında məlumat aşağıda verilmişdir.

- İd (əsas açar): Məhsulun identifikasiya nömrəsi.
- Təsvir: Məhsulun adı.
- Category\_id (xarici açar): Kateqoriya cədvəlindəki ID sahəsinə uyğundur.

Şəhər Ünvanı Cədvəli: cədvəl 3.8-də sistemdəki şəhərlər haqqında məlumatlar var.

Cədvəl 3.8.

#### Ünvan cədvəli

| Name   | Type        | Collation       | Attributes | Null | Default | Comments | Extra          |
|--|-------------|-----------------|------------|------|---------|----------|----------------|
| id  | int(11)     |                 |            | No   | None    |          | AUTO_INCREMENT |
| city_name  | varchar(50) | utf8_general_ci |            | No   | None    |          |                |

**Mənbə:** (Wosu və b. 2019)



Cədvəl 3.8-də sahələrin xüsusiyyətləri haqqında məlumat aşağıda verilmişdir.

- İd (əsas açar): Şəhər identifikasiya nömrəsi.
- Şəhər\_adı: Şəhərin adı.

Ünvan sahəsi

Cədvəl 3.9-da sistemdəki mağazaların/salonların dəqiq ünvanları haqqında məlumat verilmişdir.

**Cədvəl 3.9.**

**Tam mağaza/salon ünvanları cədvəli**

| Name   | Type        | Collation       | Attributes | Null | Default | Comments | Extra          |
|--|-------------|-----------------|------------|------|---------|----------|----------------|
| id            | int(11)     |                 |            | No   | None    |          | AUTO_INCREMENT |
| address_name   | varchar(50) | utf8_general_ci |            | No   | None    |          |                |
| address_id  | int(11)     |                 |            | No   | None    |          |                |

**Mənbə:** (Wosu və b. 2019)

Cədvəl 3.9-da sahələrin xüsusiyyətləri haqqında məlumat aşağıda verilmişdir.

- İd (əsas açar): Ünvan identifikasiya nömrəsi.
- Ünvan\_adı: Salonun/mağazanın dəqiq ünvanı.
- Address\_id (xarici açar): Şəxsiyyət sahəsinin ünvanı şəhər cədvəli deməkdir.

Fotoşəkillər Cədvəli: Xidmət ediləcək bütün məhsullar və mağazalardakı salonlar haqqında foto məlumatları daxildir. Fotoşəkil cədvəli cədvəl 3.10-da göstərilmişdir.

## Foto masa

| Name   | Type       | Collation       | Attributes | Null | Default | Comments | Extra          |
|--|------------|-----------------|------------|------|---------|----------|----------------|
| id  | int(11)    |                 |            | No   | None    |          | AUTO_INCREMENT |
| path   | char(255)  | utf8_general_ci |            | No   | None    |          |                |
| type   | tinyint(1) |                 |            | No   | None    |          |                |
| section_id   | int(11)    |                 |            | No   | None    |          |                |
| section_type   | int(11)    |                 |            | No   | None    |          |                |
| priority   | tinyint(1) |                 |            | No   | 0       |          |                |




**Mənbə:** (Wosu və b. 2019)

Cədvəl 3.10-da sahələrin xüsusiyyətləri haqqında məlumat aşağıda verilmişdir.

- İd (əsas açar): Fotonun eyniləşdirmə nömrəsi.
- Yol: Yerli ərazidə fotosəkilə keçidi təmsil edir.
- Növ: Məlumatın növünü müəyyən edir. Foto və ya video seçimləri ola bilər.
- Section\_id: Salon ID və ya məhsul ID-sini təmsil edir. Növbəti atributdan asılı olaraq, section\_type növbəti bayraqdan asılı olaraq filiallar cədvəlində və ya məhsullar cədvəlində id sahəsini təyin edir.
- Bölmə\_növü: Bu foto salona və ya məhsula məxsusdursa, o, ixtisaslaşmış bayraq kimi işləyir.
- Prioritet: Fotonun qapaq şəkli və ya məhsulun normal şəkli olmasını müəyyən edir.

Səbət Cədvəli: İstifadəçinin səbətində istifadəçinin səbətə əlavə etdiyi və hələ sifariş edilməmiş bütün seçilmiş rezervasiyalar var. İstifadəçi səbəti cədvəli cədvəl 3.11-də göstərilmişdir.

## İstifadəçi sərbəti cədvəli

| Name   | Type    | Collation | Attributes | Null | Default | Comments | Extra          |
|--|---------|-----------|------------|------|---------|----------|----------------|
| id          | int(11) |           |            | No   | None    |          | AUTO_INCREMENT |
| user_id     | int(11) |           |            | No   | None    |          |                |
| section_id  | int(11) |           |            | No   | None    |          |                |
| section_type   | int(11) |           |            | No   | None    |          |                |
| quantity   | int(11) |           |            | Yes  | NULL    |          |                |

**Mənbə:** (Wosu və b. 2019)

Cədvəl 3.11-də sahələrin xüsusiyyətləri haqqında məlumat aşağıda verilmişdir.

- **İd** (əsas açar): Alış-veriş sərbətinin eyniləşdirmə nömrəsi. Bu sahə əsas açardır.
- **User\_id** (xarici açar): İstifadəçi ID-si elektron cədvəldəki id sahəsi ilə bağlıdır.
- **Section\_id** (xarici açar): Növbəti atributla əlaqəli ID, bölmə\_növü sahəsi, bu salon və ya məhsul ID-si ola bilər.
- **Section\_type**: Rezervasiya növünü təmsil edir. Bu sifariş salona və ya məhsula aiddirsə, o, ixtisaslaşmış bayraq kimi işləyir.
- **Kəmiyyət**: Əgər rezervasiya növü zal rezervasiyasıdırsa, rezerv edilmiş məhsulların miqdarı NULL ola bilər.

**Rezervasiya Cədvəli:** Erkən rezervasiyalar toy planlaşdırıcılar üçün çox vacibdir. Şadlıq sarayları və toy tarixləri üçün rezervasiya edilir. Rezervasiya prosesinin dörd fərqli statusu var. Bunlar müvafiq olaraq: rezervasiya gözlənilir, rezervasiya təsdiqlənib, rezervasiya tamamlanıb və rezervasiya ləğv edilib.

Admin istifadəçi məhsullarının, salonlarının və xidmətlərinin rezervasiya vəziyyətini yoxlaya bilər. Cədvəl 3.12 bron edilmiş əşyaların xüsusiyyətlərini əks etdirən cədvəli göstərir.

## Rezervasiya masası

| Name                | Type       | Collation | Attributes | Null | Default           | Comments | Extra          |
|---------------------|------------|-----------|------------|------|-------------------|----------|----------------|
| <b>id</b> 🔑         | int(11)    |           |            | No   | None              |          | AUTO_INCREMENT |
| <b>user_id</b> 🔑    | int(11)    |           |            | No   | None              |          |                |
| <b>section_type</b> | tinyint(4) |           |            | No   | None              |          |                |
| <b>section_id</b>   | int(11)    |           |            | No   | None              |          |                |
| <b>quantity</b>     | int(11)    |           |            | Yes  | NULL              |          |                |
| <b>res_type</b>     | tinyint(4) |           |            | No   | 1                 |          |                |
| <b>res_date</b>     | timestamp  |           |            | No   | CURRENT_TIMESTAMP |          |                |
| <b>confirm_date</b> | timestamp  |           |            | Yes  | NULL              |          |                |
| <b>target_date</b>  | date       |           |            | No   | None              |          |                |
| <b>status</b>       | tinyint(4) |           |            | No   | 0                 |          |                |
| <b>admin_id</b> 🔑   | int(11)    |           |            | Yes  | NULL              |          |                |

**Mənbə:** (Wosu və b. 2019)

Cədvəl 3.12-də sahələrin xüsusiyyətləri haqqında məlumat aşağıda verilmişdir.

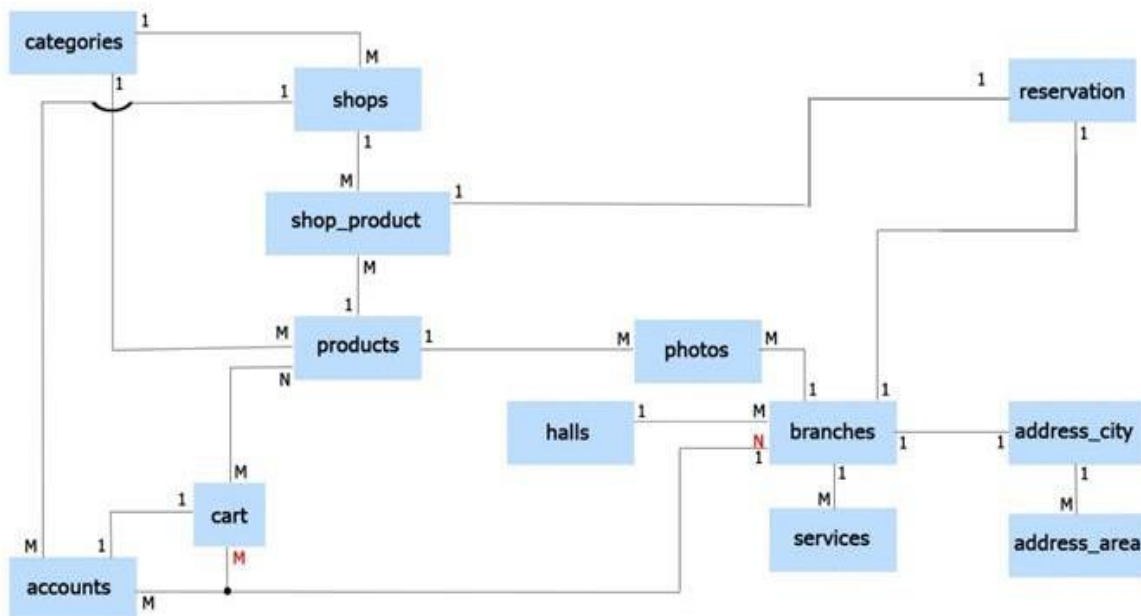
- **Status:** Rezervasiya statusu (rezervasiya edilmiş "defolt", əvvəlcədən ödənilmiş, ödənilmiş və ya ləğv edilmişdir).
- **İd (əsas açar):** Rezervasiya identifikasiya nömrəsi.
- **User\_Id (xarici açar):** İstifadəçi ID nömrəsi elektron cədvəldəki ID sahəsinə istinad edir.
- **Section\_id (xarici açar):** bölmə\_növü sahəsindən asılı olaraq filiallar cədvəlində filial\_id və ya mağaza\_məhsul cədvəlində məhsul\_id deməkdir.
- **Bölmə\_növü:** Rezervasiyanın filiala aid olub-olmadığını və 1 dəyərində malik olub-olmadığını, yoxsa mağazaya aid olub-olmadığını və 2 dəyərində malik olduğunu müəyyən etmək üçün bayraq kimi çıxış edir.
- **Res\_type:** Rezervasiya növü icarə ola bilər və ya defolt dəyər icarə 1-dir.
- **Res\_date:** İstifadəçinin rezervasiya formasını təqdim etdiyi gün.
- **Hədəf\_tarixi:** Tələb olunan rezervasiya günü.

- Status: Rezervasiya statusu (yuxarıda qeyd olunduğu kimi dörd statusa malikdir).

- Admin\_id (xarici açar): Hesablar cədvəlində identifikasiya sahəsini müəyyənləşdirir, əgər mağaza/filial üçün birdən çox administrator varsa, bu sahə onlara hansı administratorun hər hansı sifarişini təsdiqlədiyini tanımağa imkan verir.

Müəssisə-münasibət modeli verilənlər bazası idarəetmə sistemlərindən asılı olmayaraq verilənlərin təhlili və semantik verilənlərin modelləşdirilməsində ən çox istifadə olunan modeldir. Konseptual verilənlərin modelləşdirilməsi bu modeldən istifadə etməklə həyata keçirilir. Müəssisə Münasibətləri (ER) diaqramları verilənlərin mənaları və xassələri və verilənlər arası əlaqələrin araşdırılması ilə yaradılır. İstifadə olunacaq verilənlər bazası idarəetmə sistemi müəyyən edildikdən sonra ER cədvəllərini bu sistemin verilənlər modelinə, yəni məntiqi modelə çevirərək verilənlər bazası sxemləri yaradılır. Məlumat növləri və ölçüləri verməklə fiziki model ortaya çıxır.

Şəkil 3.2-də sistemin verilənlər bazası tətbiqi üçün ER diaqramı göstərilir.



Şəkil 3.2. Müəssisə əlaqə diaqramı

Mənbə: (Колисниченко, 2013)

### 3.2. Proqram təminatının texniki tapşırığı və algoritmi

Mobil app-əsaslı arxitekturaya malik proqram təminatı brauzer daxilindən idarə olunur və heç bir əlavə quraşdırma və ya sistem tənzimləmələri tələb etmir. Mobil app əsaslı arxitekturaya malik bütün proqramlar bu brauzer proqramlarında işləyə bilər. Dissertasiya işində hazırlanmış tətbiq haqqında məlumat aşağıdakı alt bölmələrdə ətraflı izah edilmişdir.

Mətn mesajları oflayn ünsiyyət üçün gündəlik həyatımızın bir hissəsinə çevrilib. İndi əksər xidmət təminatçıları SMS API istifadə edərək internet üzərindən mətn mesajları göndərir, istənilən mobil app-əsaslı sistemdən müştərilərə SMS göndərmək və göndərmək üçün sisteminizi API-lərinə inteqrasiya etmək imkanı verən bir SMS şlüz provayderi olmalıdır.

Bu provayderlər üçüncü tərəf hesab olunur, bir çox pulsuz provayderlər var. Bununla belə, yerli rabitə şirkətləri onların mediadan istifadəsini əngəlləməyə davam etdiyi üçün əvvəlcədən ödənişli SMS şlüz provayderi araşdırılıb. O, SMS şlüzünün API-lərindən istifadə edərək hazırlanmış sistemə inteqrasiya olunub. Belə ki, rezervasiyalar sistemdə təsdiqləndikdən sonra rezervasiya qəbzi tələb olunan müştərilərə avtomatik olaraq məlumatlandırıcı SMS göndərilir. Administrator tərəfindən rezervasiya təsdiqləndikdən sonra SMS şlüz provayderinin API-yə mesaj göndəriləcək, o, mesajı son istifadəçinin telefonuna yönləndirəcək.

### 3.3. Mobil app proqram təminatı modelinin kodu

Proqram təminatının hazırlanması prosesinin müxtəlif mərhələlərini müxtəlif UML diaqramları ilə modelləşdirmək sistemin həyat dövrünü aşkar etmək üçün lazımdır. Bu məqsədlə, proqram təminatının hazırlanması prosesinin müxtəlif mərhələlərində müxtəlif UML diaqramlarından istifadə etmək lazımdır. UML 4+1 görünüş modeli proqram təminatının həyat dövrü ərzində bu diaqramların istifadələrini təsnif etmək və aşkar etmək üçün istifadə edilən bir konsepsiyadır. Bu baxışlar:

A. Use Case View: Bu, müştəri tələblərini aşkar etmək və sistemi müştəriyə təqdim etmək üçün istifadə olunan perspektivdir.

B. Struktur baxış: Sistemin nədən ibarət olduğunu göstərən perspektivdir.

C. Davranış Baxışı: Sistemin dinamik strukturunu ortaya qoyan perspektivdir.

D. Tətbiq Görünüşü: Bu, sistemin alt modullarını aşkar edən görünüşdür.

Ətraf Mühit Görünüşü: Bu, aparatın fiziki arxitekturasının aşkar edildiyi perspektivdir.

İstifadəçinin nöqtəyi-nəzərindən, ilk növbədə tədqiqatın məqsədini açıqlamaq lazımdır. Mobil app əsaslı təşkilat sisteminin məqsədi bir təşkilatın Liviyada evlənməyə hazırlaşan insanlara internet əsasında uzaqdan xidmət göstərməsidir. Evlənməyə hazırlaşan insanların internet üzərindən təşkilat saytına qoşularaq eyni vaxtda və ya asinxron olaraq istədikləri yerdə xidmət almasını, xidmət təminatçılarının isə eyni yerdə və ünvanda olmaq məcburiyyətində qalmadan sistem vasitəsilə əməliyyatlar həyata keçirmələrini təmin etmək məqsədi daşıyır.

Aktyorlar (actors): Sistemin ən mühüm xüsusiyyətlərindən biri də istifadəçilər arasında iş və əməliyyatların paylaşılmasıdır. Təşkilatda hər səviyyədə olan işçilərin bütün məlumatlara çıxışı təhlükəli ola bilər. Bunu nəzərə alaraq, sistem iyerarxik ardıcılıqla informasiyaya çıxışı təmin edir. Menecerlər hər cür məlumatı əldə edə bildiyi halda, bölmə işçiləri sistemdən yalnız onlara verilən səlahiyyət çərçivəsində, bəzən yalnız öz bölmələrinə daxil olaraq, bəzən də əlaqəli olduqları fəaliyyətlərə daxil olaraq istifadə edə bilərlər.

Bu dissertasiya işində tətbiq olunan sistemdə müəyyən edilmiş aktorları aşağıdakı kimi sıralamaq olar:

- Oxucu/Qonaq
- Ümumi İstifadəçi
- Redaktor

- İcraçı
- Super Menecer

Sistem idarəçiliyi istifadəçilərə təyin olunmuş rollar vasitəsilə daha nizamlı şəkildə baş verir. Hər bir rol öz səlahiyyətləri daxilində məzmunu uyğun hərəkət edir. İdarəetmə bölməsində sistemə yeni istifadəçilər və rollar əlavə edilə bilər.

*Oxucu/Qonaq:* Mobil app saytın bölmələrinə baxa və ictimai istifadəçi hesabı üçün qeydiyyatdan keçə bilən anonim mobil app-sayt ziyarətçisi. Ümumiyyətlə, məzmunundan faydalanan son istifadəçidir və məzmunun yalnız dərc edilmiş və ya dərc olunmaq üzrə olan versiyasını görmək hüququna malikdir.

*Ümumi İstifadəçi:* Sistemdə qeydiyyatdan keçən istifadəçi. Onlar yaratdıqları hesab vasitəsilə rezervasiya etmək, rezervasiyaları yoxlamaq və ya rezervasiyaları ləğv etmək kimi hüquqları olan istifadəçilərdir.

*Redaktor:* Bu mobil app proqramdakı administrator öz “işçiləri” və onların məhsul və xidmətlərinə nəzarət etmək kimi hüquqları olan istifadəçilər üçün yeni hesablar yaratmaq səlahiyyətinə malik mağaza və ya salonun sahibidir. Bu hesab yalnız sistemin sahibi olan super administrator tərəfindən yaradıla və verilə bilər.

*Administrator:* İstifadəçilərin rollarını müəyyən edir və məzmun üçün texniki məsuliyyəti öz üzərinə götürür. Admin istifadəçiləri mağazaların/salonların işçiləridir. Onlar məhsul/xidmətlərlə bağlı ümumi qaydalar, idarəetmə və rezervasiyalar kimi təşkilati fəaliyyətlərlə bağlı hüquqlara malik istifadəçilərdir. Bu hesabı yalnız sistemin sahibi olan super administrator yarada bilər (Məhərrəmov, 2015).

*Super administrator:* Super inzibatçıların sistemin ümumi qaydaları, xidmət təminatçıları (mağazalar, salonlar, qruplar, fotoqraflar və s.) üçün hesabların yaradılması və nəzarəti, istifadəçi hesablarının idarə edilməsi hüquqları var.

Aktyorlar və onların rolları açıqlandıqdan sonra ilk növbədə bu rollar üçün İstifadə Ssenariləri və diaqramları yaratmaq lazımdır. İstifadə ssenariləri sistemin



funksional tələblərinə uyğundur. Bu tələblərin yaxşı müəyyənləşdirilməsi proqram təminatı sisteminin tələb olunan funksionallığının dəqiq başa düşülməsini təmin edir.

## NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR

Turizm sektorunda otel, səyahət və qida və içki biznesi rəqabətin artdığı, qloballaşmanın və texnoloji yeniliklərin artdığı bir mühitdə davamlı dəyişiklik və inkişaf qarşısında cari bazar paylarını itirməmək və qazanc əldə etmək üçün lazımi tədbirləri görməlidir.

Bu araşdırmada otel müəssisələrinin bu prosesdə aktiv rol oynamasını təmin edən, eyni vaxtda nəzarəti həyata keçirərək xərcləri azaldan, tanıtım və marketinq üçün əlavə büdcə ayırmasının qarşısını alan bir sistem olan mərkəzi rezervasiya sistemlərinin müəyyən edilməsi və işləməsi, texnoloji inkişafın hər zaman mövcud olmasına imkan verən rəqabət qabiliyyəti, aşağıdakı kimi təfərrüatlı verilir. Beləliklə, bu araşdırma mərkəzi rezervasiya sistemindən istifadənin otel müəssisələri üçün hansı nəticələrini ortaya çıxarmaq məqsədi daşıyır. Bundan əlavə, əməliyyatın hər bir addımını ayrı-ayrılıqda izah edərək sistem məntiqini ortaya çıxarmaq məqsədəuyğundur. Beləliklə, sistem istifadəçilərinə rəhbərlik etməsi gözlənilir.

Turizm sənayesi kommunikasiya texnologiyalarından istifadə edən dünyanın ən böyük sektorlarından biridir. Bunun əsas səbəbi bu sənayenin zamana çox həssas olmasıdır. Turizm məhsulu səyahət, yerləşdirmə və digər attraksionların bütünüdür və onları istənilən vaxt bir araya gətirmək effektiv ünsiyyət və koordinasiya tələb edir.

Mərkəzi rezervasiya sistemi (CRS) elektron paylama kanalıdır. Bu paylama kanalı faydalı məlumatın lazımi şəxsə, doğru zamanda, doğru yerə çatmasını təmin edən və müştəriyə rezervasiya etmək və istədiyi məhsulu almaq üçün icazə verən mühiti təmin edən bir mexanizm olaraq təyin edilə bilər. Mərkəzi rezervasiya sistemləri əslində bir məlumat bazasıdır, turizm təşkilatının inventarını saxlayır və məhsulun satış nöqtələrində elektron şəkildə paylanmasını təmin edir. Səmərəlilik və dəqiqliklə yanaşı, qlobal nəzarət, məhsul satışı və təşviqi, bütün sənaye funksiyalarının inteqrasiyası, gəlirlilik, komissiya dərəcələrində azalma və xərclərin azaldılması sistemin üstünlükləri arasında sayıla bilər.

Bununla belə, texnologiyadan istifadə baha başa gələ bilər. Üstəlik, təlim keçməmiş kadrlar bu texnologiyadan istifadə edə bilməz və ötürülən resurslardan

səmərəli istifadə etmək mümkün olmaya bilər. Bundan əlavə, kiçik və orta ölçülü yaşayış müəssisələri üçün sistemlərə ödəniləcək komissiyalar çox yüksək ola bilər. Bunlar mərkəzi rezervasiya sistemlərinin istifadəsində rast gəlinən çatışmazlıqlardır.

Tədqiqatın məqsədi, mərkəzi rezervasiya sistemindən istifadə etməzdən əvvəl otel müəssisəsinin satış gəlirləri ilə mərkəzi rezervasiya sistemindən istifadə etdikdən sonra satış gəlirlərini müqayisə edərək, otel müəssisələri üçün mərkəzi rezervasiya sistemindən istifadənin təsirini ortaya çıxarmaqdır. Beləliklə, mərkəzi rezervasiya sistemindən istifadənin otel müəssisəsinin satış gəlirlərinə necə təsir etdiyi müəyyən ediləcək və sistemin səmərəliliyi üzə çıxacaq.

Otel müəssisələrinin mərkəzi rezervasiya sisteminə üzv olmasının müvəffəqiyyəti yaxşı araşdırma aparmaq və düzgün sistemə qərar verməklə mümkündür. Otel menecerləri bütün sistemləri hərtərəfli araşdırmalı və onların üstünlüklərini və mənfi cəhətlərini ortaya qoymalıdır. Bundan əlavə, bazarı tam segmentləşdirməli, öz müştəri portfelini yaxşı araşdırmalı və bazarda yerini yaxşı müəyyənləşdirməlidir. Mərkəzi rezervasiya sisteminin seçilməsi bütün bu məlumatların istifadəsini nəzərdə tutur.

- Rəqiblər yaxşı araşdırılmalı və izlənməlidir. Bazardakı çatışmazlıqlar yaxşı müəyyən edilməli və bu çatışmazlıqların həlli yolları tapılmalıdır. İstehlakçı gözləntilərinin nə olduğu araşdırılmalıdır.

- Mərkəzi rezervasiya sistemləri müqayisə edilməlidir. Otelin gözləntilərinə tam cavab verə biləcək sistemlər arasında seçim edilməlidir.

- Mərkəzi rezervasiya sistemi ilə bağlı qərar qəbul edildikdən sonra müqavilə müddətində diqqətli olunmalı, bütün məsələlər aydınlaşdırılmalı, təlim, proqram yeniləmələri və texniki dəstək kimi məsələlər aydın şəkildə ifadə edilməlidir. Müqavilələrin bir ildən çox olmamasına diqqət yetirilməlidir və bir ilin sonunda yenilənməlidir.

- Mərkəzi rezervasiya sistemi quraşdırıldıqdan sonra əvvəlcə otel işçiləri sistemi qəbul etməlidirlər. Bu səbəbdən kadrlarla görüşlər keçirilməli və sistemin istifadəsi,

sistemin faydaları, sistemin fəlsəfəsi tam şəkildə izah edilməlidir. Sistemdən istifadə qaydasını bilməyən kadrlar sistemdən qorxacaq və onu qəbul etməkdə çətinlik çəkəcəklər. Veriləcək təlim bu problemi aradan qaldırmağa kömək edəcək.

- Mümkünsə, regionda daha az üstünlük verilən, lakin öz sahəsində uğurlu sistem tapmağa cəhd edilməlidir. Belə ki, sistem həmin bölgəyə istiqamət verərkən, alternativlərin sayı az olacaq və qonağın seçimi otelin xeyrinə olacaq.

- Mərkəzi rezervasiya sistemi məlumatlarının yenilənməsi çox vacib və həssas məsələdir. Bu işə həvalə edilmiş personalın fəaliyyəti birbaşa sistemin işinə təsir göstərir. Bu işə sistemi yaxşı oxuyan təcrübəli kadrlar təyin edilməli və sistemi birdən çox adam bilməlidir. Sistem məlumatları daim yenilənməlidir.

- Mərkəzi rezervasiya sistemindən istifadə ilə bağlı siyasət hazırlanmalıdır. Bu siyasət qısa, orta və uzunmüddətli siyasətlərlə yanaşı, müxtəlif vəziyyətlərə uyğunlaşdırıla bilən və həllər təklif edən siyasətlər olmalıdır. Beləliklə, hər bir fəaliyyəti bir çərçivə daxilində həyata keçirməklə təsadüfi hərəkətlərdən qaçmaq mümkün olacaq. Daha sonra nə edildiyini yoxlamaq da asan olacaq. Bu inkişafı daha asan izlənilə biləcək.

- Ən yüksək qiyməti mərkəzi rezervasiya sistemində qoymaq düzgün deyil. Mümkün qədər çox alternativ olan qiymətlər daxil edilməlidir. Beləliklə, qonaq özü üçün ən uyğun qiyməti seçib rezervasiya edə bilər.

- Mərkəzi rezervasiya sistemində otelin yeri və xüsusiyyətləri yaxşı izah edilməlidir. Otelin otaq tipləri sistemdə yaxşı əks etdirilməli, otaqdan kənarında olan imkanlar tam şəkildə yazılmalıdır. Otel haqqında vacib məlumatlar sistemdə tamamilə mövcud olmalıdır. Əgər mehmanxananın fərqli xüsusiyyəti varsa, bu qeyd edilməlidir.

- Otelin tam dolu olduğu günlər yaxından izlənilməli və bu günlərdə sistem söndürülməlidir. Əks halda, həddindən artıq rezervasiya olacağı üçün son dərəcə çətin vəziyyətə düşə bilərsiniz.

- Bilmək lazımdır ki, mərkəzi rezervasiya sisteminə üzv olduqdan sonra sistemə uyğunlaşmaq və uğurlu olmaq üçün müəyyən müddət tələb olunacaq. Qısa müddətdə böyük uğur gözləmək düzgün olmazdı.

- Ölkə daxilində və xaricdə texnologiya ilə bağlı yarmarka və görüşlərə qatılaraq hər cür texnoloji inkişafı izlənməli və məlumat əldə edilməlidir. Sistemi təkmilləşdirmək üçün məlumat lazımdır. Alternativ həll ideyaları biliklə əldə edilə bilər.

- Mərkəzi rezervasiya sisteminin otelə təqdim edəcəyi fərdi marketing imkanından tam istifadə edilməlidir. Otelə mütəmadi olaraq gələn qonaqlarla bağlı xüsusi qeydlər qiymətləndirilməli və fərdi xidmət göstərilməlidir. Xüsusi günlər qeyd edilməli və promosyonlar elan edilməlidir.

- Rezervasiya zamanı sistemdən istifadə edən qonaqlara kiçik imtiyazlar verməklə sistemdən istifadə təşviq edilməlidir.

- Mövzu ilə bağlı akademik nəşrlər izlənməli və sektordakı inkişafı öz əksini tapmalıdır.

- İnternetdən istifadənin şaxələndirilməsi ilə sistemə alternativ təqdim edilməli və otel üçün internet səhifəsi yaradılmalıdır. Otel haqqında məlumat bu səhifədə görünməlidir.

- Agentliklər rezervasiya etməyə təşviq edilməli və həddindən artıq rezervasiya edən agentliklərə xüsusi qiymətlər verilməlidir. Sektorla bağlı nəşrlərdə iştirak etmək üçün səy göstərilməli və nümunə tədqiqatlar aparılmalıdır. Sponsorluq fəaliyyəti təşviqat üçün mühüm vasitə ola bilər.

Nəticədə, otel müəssisəsi üçün mərkəzi rezervasiya sistemindən istifadənin həm üstünlükləri, həm də mənfi cəhətləri ola bilər. Onun sərfəli tərəflərini vurğulamaq üçün otel müəssisəsi hansı mərkəzi rezervasiya sisteminə üzv olacağına qərar verməzdən əvvəl hərtərəfli araşdırma aparmalı və onun üçün ən uyğun olan mərkəzi rezervasiya sisteminə qərar verməlidir. Bundan əlavə, çox çalışmaq, üzvlükdən sonra düzgün planlaşdırma və icra prosesindən keçmək lazımdır. Əks halda, mərkəzi rezervasiya

sisteminə üzvlük otel müəssisəsinə heç bir fayda verə bilməz və hətta xərc artımına çevrilə bilər. Texnologiyadan istifadə təcrübə tələb edən bir mövzu ola bilər. Həssaslıqlarına görə texnoloji məhsullar və sistemlər istifadəçiləri üçün çətinləşə bilər. Baxmayaraq ki, iyirmi birinci əsr texnologiyadan istifadəni təşviq edir və hətta bunu məcburi edir, texnoloji məhsulların istifadəsinə dair qərar biznes üçün mühüm qərar prosesidir. Qərar, üstünlüklərlə yanaşı, mənfi cəhətləri də diqqətlə nəzərdən keçirərək verilməlidir.

## İSTİFADƏ EDİLMİŞ ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

### *Azərbaycan dilində*

1. Ağakərimov, M.M. (2016). Otel menecmenti. 312 s.
2. Kərimov, S.Q. (2008). İnformasiya sistemləri. 631 s.
3. Quliyev, V. (2006). Verilənlər bazası. 300 s.
4. Məhərrəmov, Z. T. (2015). Verilənlər bazası. 436 s.

### *Türk dilində*

5. Ateş, A., Yurtlu M. (2019). Online Kanal Yöneticisiyle Otel Oda Fiyatlandırmada VerimYönetimi. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 16(2), s.207-228.
6. Batman, O. (2008). Otel İşletmelerinin Yönetimi. 280 s.
7. Birkan, İ. (1998). Bilgisayar Teknolojisindeki Gelişmelerin Turizm Pazarlaması Üzerindeki Etkileri, *Anatolia : Turizm Araştırmaları Dergisi*, Eylül – Aralık 1998, 28 – 31.
8. Çıvak, B. (2016). Otel İşletmelerinde Getiri Yönetimi ile Online Kanal Yönetimi ve Teknolojilerinin Etkileşimi,. *Yüksek Lisans Tezi*. 126 s.
9. Gün, D. (2001). Havayolu İşletmelerinde Dağıtım Kanalları ve Bilgisayarlı Rezervasyon Sistemleri Türkiye Uygulaması, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. 122 s.
10. Hassu, M. (2004). Rekabet Hukuku Ve Hava Taşımacılık Sektörü. Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi. 220 s.
11. Özdiçiner, N.S. (2010). Turizmde Eloktronik Pazarlama. *İnternet Uygulamaları ve Yönetimi Dergisi*. 1(1), s. 5-22.
12. Sarıışık, M. Ve Akova, O. (2002). Beş Yıldızlı Otel İşletmelerinin Bilgi Teknolojisine Yönelik Tutumları: İstanbul Örneği, Hafta Sonu Semineri VIII, 9-11 Kasım 2001. Erciyes Üniversitesi, Kapadokya Turistik Otelciler Ve İşletmeciler Derneği, s.77 – 81

13. Sarıışık, M., & Akova, O. (2006). Seyahat Acentalarında İnternetin Rolü ve Önemi Üzerine Bir Araştırma. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(2), s. 128- 148.
14. Soyuer, H. Ve Odgers, D. (2002). Turizm Endüstrisinde Bilgisayara Dayalı Bilgi Sistemi Uygulamaları, Hafta Sonu Semineri VIII, 9-11 Kasım 2001. Erciyes Üniversitesi, Kapadokya Turistik Otelciler Ve İşletmeciler Derneği, s. 171 – 185.
15. Tekin, Z. (2019). Otel İşletmelerindeki Web/Bulut Tabanlı Teknolojilere Dayalı Yönetim Sistemleri ve İşletme Başarısı İlişkisi. *Uluslararası Yönetim ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(11), 130-137.
16. Unurlu, Ç. (2010). *Otel İşletmelerinin Odalar Bölümünde Gelir Yönetimi: İstanbul'daki 5 Yıldızlı Otellere Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi. 79 s.
17. Vural, N. E., & Sütçü, C. S. (2019). Çevrimiçi Gazetelerde Ziyaretçi Trafiği ve Ziyaretçi Süresini Artırmaya Yönelik Metotlar. *Yeni Düşünceler*, 11, 19-34.
18. Yılmaz, A. İ. (2002). Merkezi Rezervasyon Sistemleri Ve İstanbul'daki Dört Ve Beş Yıldızlı Otellere Yönelik Uygulamalar, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. 186 s.
19. Yolal, M. (2003). Türkiye'deki Küçük Ve Orta Büyüklükteki Konaklama İşletmelerinde Bilgi Teknolojileri Kullanımı. Yayınlanmamış Doktora Tezi. 140 s.

### *İngiliz dilinde*

20. Anz, C. A., & Canina, L. (2010). Competitive Pricing in European Hotels. *Advances in Hospitality and Leisure*(6), 3-25.
21. Chaudhari, G. R., ve Vaidya, M.V. (2014). A survey on security and vulnerabilities of web application, *International Journal of Computer Science and Information Technologies*, 5(2): 1856-1860.
22. Mordani, R. (2009). Java Servlet Specification, Sun Microsystems Inc., Version 3.0.
23. Moro, S., Rita, P., & Oliveira, C. (2018). Factors Influencing Hotels' Online Prices. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 27(4), 443-464.



24. Ramkhelawan, S., Cadessaib, Z., & Gobin, B. (2015). Cloud Computing as an Alternative for on-Premise Software for Mauritian Hotels. *Lecture Notes on Software Engineering*, 3(2), 113-119
25. Schwarz, M. (2013). Design and analysis of web application frameworks, PhD Dissertation Aarhus University, Denmark.
26. Wosu, J. T., Ononiwu, G. C., Oguichen, T. C., & Opara, O. (2019). Development of Embedded IoT-Enabled Database Management System for Improved Hotel Room Reservation Accountability. *International Journal of Scientific Engineering and Science*, 3(5), 36-42.
27. Yin, C. H., Goh, E., & Law, R. (2019). Developing Inter-Organizational Relationships with Online Travel Agencies (OTAs) and The Hotel Industry. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 36(4), 428-442
28. Zaki, N. M., & Abuzied, N. (2017). Analyses of Factors Influencing Travel Consumers' Satisfaction and Loyalty as Revealed by Online Communication Platform: A Case Study of TripAdvisor. *International Journal of Heritage, Tourism and Hospitality*, 11(3/2), 290-326.

### *Rus dilinda*

29. Колисниченко, Д. (2013). Разработка Web - приложений. 543 с.
30. Маркин, А.В. (2012). Основы web - программирования на PHP. Учебное пособие. 256 с.
31. Никсон, Р. (2016). Создаем динамические веб - сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5. 768 с.

### *İnternet resurslari*

32. [www.bestwestern.com](http://www.bestwestern.com)
33. <https://azure.microsoft.com/tr-tr/overview/what-is-saas/>
34. <http://ipeknet.com.tr/bulut-loglama/>
35. <https://ads.google.com/hotels/how-to-get-started/>
36. <https://www.trivago.com.tr/hotelmanager/rateconnect>
37. <https://www.linkedin.com/pulse/google-hotel-ads-nedir-erhan-kaya-mba/>

38. <http://www.satine.com>
39. <https://azerbaijan360.az/en/what-to-see/hotels/>
40. <https://www.littlehotelier.com/blog/learn-about-tech/hotel-reservation-systems-work/>
41. <https://hoteltechreport.com/revenue-management/hotels-reservation-system>
42. <https://www.frommers.com/slideshows/819303-best-and-worst-hotel-booking-sites-for-2024>
43. <https://www.acente2.com/otel-rezervasyon-yazilimi>
44. <https://turkiyeturizmansiklopedisi.com/bilgisayarli-rezervasyon-sistemleri>
45. <https://www.rezergo.com/blog/rezervasyon-sistemi-nedir/1>