



تطبيق ويب لعرض الخدمات الفندقية في ليبيا

أحمد بلعيد ذياب، ايمان صالح عبيد*، انتصار يوسف الدبرزي وسالمة عبدالسلام الفطيسي

قسم الحاسوب، كلية العلوم، الجامعة الأسمرية الإسلامية، زليتن، ليبيا.

*البريد الإلكتروني: e.abead@asmarya.edu.ly

A Web Application to Display Hotel Services in Libya

Ahmed B. Zeiab, Eman S. Abead*, Antisar Y. Aldabrzi, and Salma A. Alfatisy

Department of Computer Science, Faculty of Science, Alasmarya Islamic University, Zliten, Libya.

الملخص

نحن الآن في عصر المعلومات والتكنولوجيا المتقدمة وما أبرزته هذه التكنولوجيا من أساليب ترويجه مميزة في مجال التسويق الفندقي، فقد غدت الشبكة العنكبوتية احدى أهم المفاتيح الأساسية للتسويق الفندقي لأي بلد من البلدان. وأصبحت عملية التواصل والتفاعل بين الفندق والزبون أكثر سهولة مما حدا بعض الفنادق إلى إنشاء مواقع مخصصة لها على شبكة الأنترنت. من هنا جاء دور البحث عن كيفية جعل ليبيا محطة مهمة للزائر أو المسافر، فليبيا دولة تحتوي رقعة جغرافية شاسعة وتمتلك مقومات حجاره وتاريخية، وبالتالي يقع علينا البحث عن طرق الارتقاء بمؤسساتنا ولاسيما الفندقية منها، فقد جاءت فكرة البحث والمتمثلة في إنشاء موقع إلكتروني لعرض الخدمات الفندقية لمساعدة المسافرين أو الزوار في عملية البحث والاستفسار عن فندق انسب للإقامة وإمكانية الوصول ومعرفة الخدمات التي تقدمها الفنادق دون الحاجة للحضور للفندق والاستفسار عن الخدمات وفي حال لم تعجبه الخدمات الخروج والبحث عن فندق آخر والاستفسار فهذا يكلف المسافر وقتا وجهدا للحصول على فندق انسب للإقامة، حيث تم إنشاء هذا الموقع باستخدام مجموعة من التقنيات البرمجية مثل لغة C Sharp وإطار العمل Entity framework core 7 ولغة HTML و CSS و JavaScript و SQL Server 19، وقد تم تنفيذ واختبار البحث ومن ثم توثيق البحث. الكلمات الدالة: نظام إدارة الفندق، خدمات فندقية، جودة الفندق، موقع إلكتروني.

Abstract

We are now in the age of information and advanced technology, and what this technology has revealed is distinctive promotional methods in the field of hotel service. The Internet has become one of the most important keys to hotel service in any country to create dedicated websites on the Internet. Hence the role of the search for how to make Libya an important station for the visitor or the traveler, Libya is a country that contains a vast geographical area and possesses



stone and historical elements, and therefore we have to search for ways to upgrade our institutions, especially hotel ones, so the idea of research came, which is to create a website to display hotel services, To assist travelers or visitors in the process of searching and inquiring about a hotel suitable for residence, accessibility and knowledge of the services provided by hotels without the need to come to the hotel and inquire about services. Creating this site using a set of software technologies such as C Sharp language, Entity framework core 7, HTML, CSS, Java Script and SQL Server 19, and then implementing and testing the research and then documenting the research.

Keywords: Hotel management system, Hotel services, Hotel quality, Website.

1. المقدمة

في وقتنا الحاضر أصبح الأنترنت واستخدام تقنية التراسل الرقمي من أساسيات تطوير الأنشطة حيث أنه يوماً بعد يوم تزداد أعداد مستخدمي المواقع الإلكترونية والتي جعلت من العالم متقدم تكنولوجياً، والذي أصبح يعتمد عليه الكثير من التجار والمؤسسات بمختلف قطاعاتها لاسيما الخدمية منها والقطاع الفندقي على وجه الخصوص. حيث شهد العالم وخاصة الدول الصناعية منها تحديناً كبيراً في مجال الإيواء، فظهرت العديد من مواقع الفنادق الإلكترونية بمختلف درجاتها، يعتبر العمل الفندقي عملاً مميزاً تنعكس آثاره على الاقتصاد المحلي والقومي بسرعة إلا أن العمل الفندقي يتأثر كثيراً بالتغير المستمر في أفكار وأساليب العمل والتخطيط، ويجب أن تكون في اتصال دائم ومستمر مع زبائنها لمعرفة احتياجاتهم ورغباتهم وتوعية الخدمات المقدمة لهم وإعطاء معلومات مقنعة وشاملة عن الخدمات التي يقدمها كل فندق، خاصة مع الثورة الحاصلة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتعرف على الخدمات التي تعرضها الفنادق، وهو ما يسهل إجراءات المقارنة والمفاضلة بين البدائل المعروضة من جهة، ويسمح للمؤسسات الفندقية من التحسين بمستوى خدماتها من جهة أخرى.

تهدف فكرة هذا البحث إلى إنشاء موقع إلكتروني لعرض الخدمات الفندقية المتواجدة في بلادنا ليبيا. حيث أنه ومع توفر العديد من الفنادق داخل المدن الليبية، إلا أنه يوجد صعوبات يواجهها المسافر في الاستفسار عن الفنادق، وجود غرف شاغرة، وتكلفة الحجز أو معرفة الخدمات التي يوفرها كل فندق وذلك بسبب قلة أو عدم اعتمادها على وسائل الاتصال الحديثة في تيسير خدمة الاتصال والاستفسار بالنسبة لعملائها. فتسهيلاً على المسافر أو الشخص الذي يريد الاستفسار عن الفنادق، قمنا بإنشاء موقع يشمل بعض الفنادق بالدولة الليبية.

ومن هنا تحدد مشكلة البحث في:

- صعوبة الحصول على مكان إقامة قبل السفر من مدينة إلى أخرى إلا عند الوصول للمدينة المقصودة والبحث عن مكان إقامة "فندق".



- نقص الاهتمام بالترويج الإلكتروني والتعريف بالخدمات التي توفرها الفنادق اليبية.
 - عدم إمكانية الاستفسار عن الفندق ما قبل السفر وذلك لقلّة اعتماد الفنادق على وسائل الاتصالات الحديثة مما يستوجب ضرورة السفر الى المكان المراد الإقامة به لإجراء عملية الاستفسار والحجز.
 - صعوبة لدى المسافرين في تحديد وجهته للإقامة داخل البلاد واختيار مكان إقامته الأنسب.
- بناء على المشكلة فإنه تتمثل أهداف البحث في إنشاء موقع عرض الخدمات الفندقية في ليبيا ويقوم بالوظائف التالية:

- تسهيل على الزبون الاستفسار على الفنادق المتواجدة في مكان وجهته.
 - تسهيل على المسافر الحصول على المعلومات عن الفندق مثل الغرف المتوفرة والتكاليف، وجود أنترنت، وغيرها من الخدمات المتوفرة في الفندق.
 - توفير على الزبون الوقت والجهد في العثور على فندق أنسب للإقامة.
- وتتمثل أهمية البحث نظراً لتعدد الخدمات التي توفرها الفنادق في المدن الليبية، فيجب الحرص على تقديمها بأفضل شكل وذلك بإدخال أساليب جديدة لتطويرها، فالاهتمام لنوعية خدمات الزائر من أهم عناصر النجاح في عملية التطوير الفندقي، لما لها من دور كبير في الاقتصاد الوطني، وبالتالي لابد من استخدام الاستراتيجيات الحديثة كتوفير موقع إلكتروني يجمع معظم الفنادق في المدن الليبية يمكن عن طريقه لأي مسافر أن يحصل على جميع المعلومات والاستفسارات التي يحتاجها عن الفندق عبر الأنترنت.

تتمثل حدود البحث في:

- الحدود المكانية: تم إعداد هذا البحث ليشمل الفنادق الليبية في مناطق مختلفة.
- الحدود الزمنية: هي المدة التي استغرقتها الدراسة بجزئها النظري والعملي والتي تشمل المقابلة الشخصية والاستفسارات وجميع ما يلزم لتكملة البحث وهي من نهاية شهر يناير سنة 2023 إلى نهاية شهر يوليو سنة 2023م.

نظراً لتعدد الخدمات التي توفرها الفنادق في المدن الليبية، فيجب الحرص على تقديمها بأفضل شكل وذلك بإدخال أساليب جديدة لتطويرها، فالاهتمام لنوعية خدمات الزائر من أهم عناصر النجاح في عملية التطوير الفندقي، لما لها من دور كبير في الاقتصاد الوطني، وبالتالي لابد من استخدام الاستراتيجيات الحديثة كتوفير موقع إلكتروني يجمع معظم الفنادق في المدن الليبية يمكن عن طريقه لأي مسافر أن يحصل على جميع المعلومات والاستفسارات التي يحتاجها عن الفندق عبر الأنترنت.



2. الدراسات السابقة

تم البحث عن أي مصادر أو أي بحوث سابقة تتكلم على العرض الفندقي في ليبيا أو أي مراجع ذات صلة، كما تم الرجوع إلى بعض الفنادق والسؤال عن كيفية عرضهم لخدماتهم على الأنترنت، وقد تم العثور على بحث سابق لمنظومة حجز فندقي وليس عرض لخدمات الفندق، وتم البحث أيضاً على المواقع العالمية التي تعرض الخدمات الفندقية، وإلقاء نظرة عامة عليها وعن كيفية عملها ومحتواها وهل تشمل الفنادق الليبية أم لا؟ فكانت النتيجة أن أشهر المواقع العالمية التي تعرض خدمات الفنادق لا تحتوي على أي من الفنادق الليبية وخدماتها، ومن هنا جاءت فكرة تصميم موقع لعرض الخدمات الفندقية في ليبيا يعرض الفنادق الليبية وخدماتها، لتسهيل على المسافرين سهولة الاستفسار عن الفنادق الليبية وخدماتها قبل السفر والوصول إلى ليبيا ومعرفة الفندق الأنسب لمكان إقامته.

من الفنادق التي تم زيارتها والتي أخذت منها عينات لجمع البيانات:

- فندق السلطان- زليتن.
 - فندق زليتن.
 - فندق الحسنين- الخمس.
 - فندق راديسون بلو (المهاري) - طرابلس.
- وغيرها من الفنادق حول مناطق مختلفة للتوسع في جمع البيانات ومعرفة معلومات أكثر. وتميزت هذه الفنادق عن بعضها البعض في الخدمات التي تقدمها للزبون، ولكن ليس لديهم مواقع على الويب تعرض خدماتها للمسافر.

ووفقاً لذلك، فإنه وصلنا إلى أن عملية الاستفسار عن الفنادق والخدمات التي تقدمها في ليبيا تلزم الزبون أو المسافر بالحضور الشخصي للفندق للاستفسار عن فندق والاطلاع على الغرف الشاغرة بيه والخدمات التي يوفرها، فإذا وجد أن الفندق وخدماته تناسبه فيقوم المسافر أو الزبون بالحجز ودفع الرسوم نقداً. وإذا لم يجد أن الفندق يتناسب معه أو عدم رغبة الزبون في الحجز نظراً لارتفاع الأسعار مثلاً أو قلة الخدمات فإن على الزبون الخروج واستمرار البحث عن فندق آخر أنسب للإقامة ويتمشى مع رغبته وهذا يتطلب منه جهداً ووقتاً.

ومن هنا قد تم تصميم هذا البحث موقع لعرض الخدمات الفندقية في ليبيا ليعرض للمسافر الفنادق الليبية والخدمات التي تقدمها وعناوينها وكل المعلومات التي يلزم أن يعرفها عن الفندق قبل الوصول والحجز وتسهيل عليه عميلة الوصول للفندق الأنسب له.

من ضمن الدراسات السابقة:



دراسة (Zhou & Chusho, 2009) تتخلص في ميزة الإنترنت في سرعة الاتصالات والتفاهم بين الناس، والتي تجعل المعلومات مهمة. وعلاوة على ذلك، فإن الناس يحجزون الغرف، مما يجعل حجز الغرف متنوعة ومريحة وفردية. استنتجت من الدراسة تحليل وتصميم عملية حجز الفنادق، وتحقيق وظائف التسجيل، وتسجيل لدخول، والحجز، إدارة العملاء، وإدارة الحجز، وما إلى ذلك، من أجل تحسين كفاءة حجز الفنادق.

دراسة (Hu & Gu, 2013) فكان الغرض من هذه الدراسة هو دراسة العلاقة بين جودة الخدمة والعملاء بشكل تجريبي الرضا في الفنادق الفيتنامية، تم إنشاء استبيان المسح باستخدام 23 بنداً لجودة الخدمة يغطي 5 أبعاد جودة الخدمة على أساس نموذج جودة الخدمة. تم جمع البيانات من 432 ضيفاً من 33 فندقاً من فئة ثلاث نجوم الفنادق في فيتنام في عام 2013. تشير نتائج التحليل إلى أن الموثوقية والاستجابة والضمان والتعاطف له تأثير كبير على رضا العملاء. وتشير الدراسة إلى أن جودة الخدمة تلعب دوراً هاماً كمحرك لمستوى أعلى من رضا العملاء في الخدمة الفندقية. سيركز المديرون على التعاطف، والموثوقية، والاستجابة والضمان لتحقيق درجة عالية من رضا العملاء مما يؤدي إلى ولاء العملاء والربح التجاري.

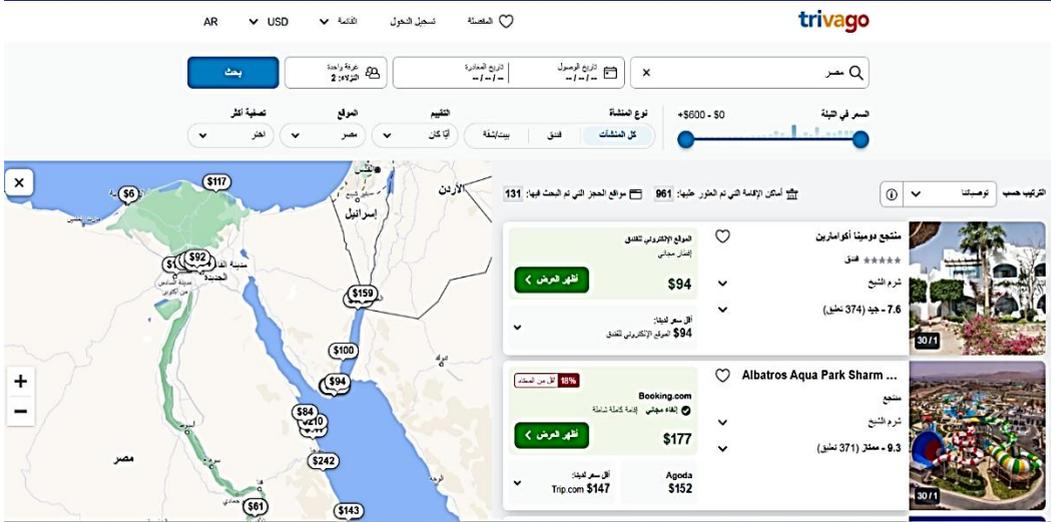
دراسة (Bemile et al., 2014) فكانت عن وصف تطبيق دعم لإدارة الفندق، مما يساعد بشكل كبير على إدارة هذا النوع من الفنادق.

1.2. المواقع العالمية التي تمت دراستها

تم الاطلاع على المواقع ذات الصلة والمماثلة في الفكرة والاستخدام بموضوع البحث، حيث وجد عدد من المواقع العالمية للحجز الفندقي، وهي عبارة عن مواقع تعرض الخدمات الفندقية حول العالم وتوفر إمكانية حجز داخلها، ولم يتم العثور فيها على أي عرض للفنادق الليبية، ومن هذه المواقع:

1.1.2. تريفاجو (Trivago):

وهو موقع لإدارة الحجز بالفنادق العالمية عبر الإنترنت كما هو موضح في الشكل (1). فالموقع أسس عام 2004 بشكل مبدئي ليشمل دولة ألمانيا، ومنها توسع 2007 ليشمل الفنادق الأوروبية وتبعها التوسع 2009-2013 ليشمل دول القارتين الأمريكيتين ودول آسيا والمحيط الهادئ. فعندما يقوم المستخدم بإدخال الوجهة المطلوبة ويحدد معايير وعناصر بحثه، لتتم بدورها عرض مقارنة موضوعية للحجوزات الشاغرة لعدة فنادق والتي تتناسب مع الوجهة المطلوبة للحجز (Trivago website, n.d).

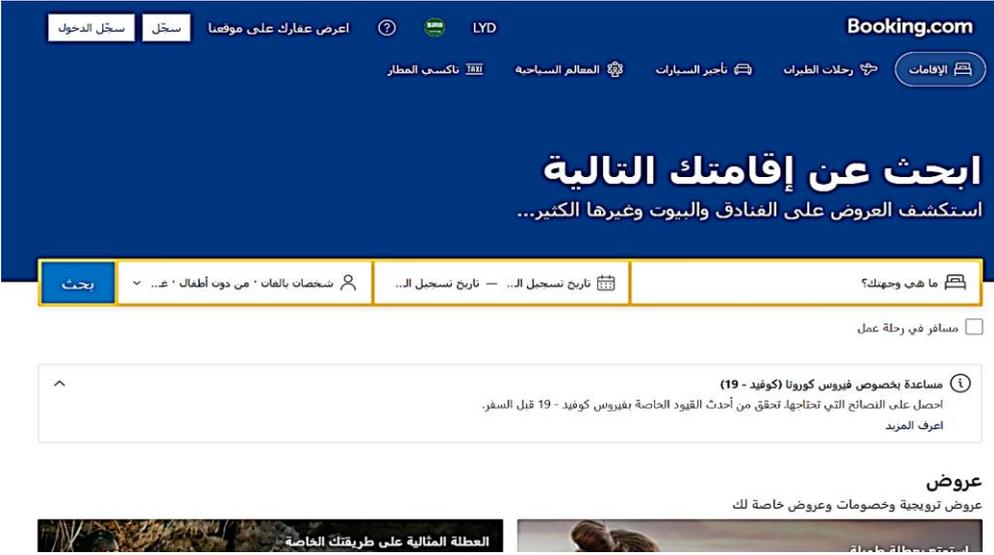


شكل 1. موقع trivago.com (Trivago, 2023)

2.1.2. موقع بوكينج (Booking):

تأسس موقع Booking.com عام 1996 في أمستردام، وتحولت من مشروع شركة هولندية صغيرة إلى واحدة من أكبر الشركات التجارية الإلكترونية عالمياً في مجال السفر كما هو موضح في الشكل (2). تستثمر Booking.com في التكنولوجيا التي تجعل السفر في غاية السهولة، لتأمين تجارب لا تُنسى ومجموعة من خيارات التنقل وأماكن الإقامة الرائعة، من البيوت إلى الفنادق وغيرها المزيد، لملايين المسافرين بكل سلاسة. وكونها إحدى أكبر أسواق السفر عالمياً، تُمكن Booking.com أماكن الإقامة حول العالم من الوصول إلى عملاء عالميين وتنمية أعمالهم، بما يشمل الأسماء المعروفة وأصحاب المشاريع من جميع الأحجام.

تتوفر Booking.com بـ 43 لغة وتقدم أكثر من 28 مليون خيار لأماكن إقامة، بما فيها أكثر من 6.6 مليون خيار لبيوت وشقق وغيرها من أماكن الإقامة الفريدة. أينما كنت ترغب في الذهاب ومهما كان ما تريد تجربته، يصبح الأمر مع Booking.com سهلاً، مع دعم فريق خدمة العملاء المتوفر على مدار الساعة.



شكل 2. موقع Booking.com (Booking, 2023)

وقد تميزت هذه المواقع بالتالي:

- تسهيل عمليات البحث عن إجراء الحجوزات الفندقية.
- مقارنة أسعار الخدمات فيما بينها.
- كيفية عرضها للخدمات الفندقية.

3. منهجية البحث

تعتبر مرحلة التحليل من أهم مراحل بناء النظام، فهي عملية مهمة تُستخدم للتعرف بدقة على النظام القائم من حيث مزاياه وعيوبه. ومن خلال هذه المرحلة يتم فهم النظام الحالي لبناء نظام جديد يضم المزايا ويقلل من العيوب وإيجاد الحلول المناسبة للمشاكل الموجودة، حيث يتم تحديد المواصفات اللازمة للنظام الجديد، وذلك بناءً على دراسة النظام القائم ومعرفة المتطلبات التي ينبغي أن يقوم بها النظام المقترح ليتم تحسين أداء النظام وتمكينه من القيام بالعمليات المطلوبة بفاعلية عالية. تم اقتراح موقع إلكتروني يوفر إمكانية الحصول على معلومات بأسهل الطرق المعاصرة من خلال استغلال أجهزة الحواسيب وشبكة الإنترنت، وذلك لتوفير الخدمات للمستخدم بأقل جهد ووقت.



1.3 تحليل النظام

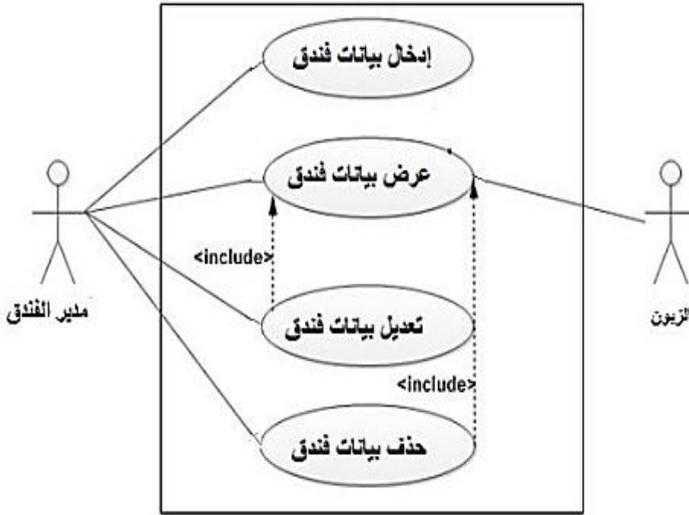
تسمى مرحلة تحليل النظام (System Analysis) أو مرحلة تحديد متطلبات النظام كما يطلق عليها أحياناً مرحلة الدراسة الشاملة وتبقى نمذجة النظام كما هو دون أدنى تعديل أو إضافة أو حذف لذلك من الأفضل تسمية هذه المرحلة مرحلة جمع حقائق النظام. ويتم خلالها الأنشطة التالي (الظاهر، 2020):

- جمع المتطلبات واحتياجات المستخدم وحقائق النظام الحالي حيث تم جمع البيانات باستخدام المقابلة الشخصية، الملاحظة والاستبيان.
 - تحليل هذه المتطلبات.
 - تقديم تصور شامل عن الحلول البديلة.
- نمذجة أي نظام تعتمد على وصف الكائنات المكونة له وتحديد العمليات التي يقوم بها، وكذلك يبين تدفق البيانات بين الكائنات بعدة أنواع من المخططات التي تساعد على وصف سير العمليات والمعالجات للنظام حيث استخدمنا أشهر أنواع النمذجة لوصف النظام.
- تم نمذجة البيانات باستخدام لغة نمذجة البيانات (Unified Modeling Language) هي لغة نمذجة رسومية تقدم صيغة لوصف العناصر الرئيسية للنظم البرمجية، تتجه بطبيعتها للتعامل مع كائنات العالم بشكل كائني التوجه (الزبون، البائع، نظام حاسوبي، طرفي)، تستخدم هذه اللغة لعمل رسوم تخطيطية لوصف برامج الكمبيوتر من حيث العناصر المكونة لها أو خط سير العمليات الذي يقوم به البرنامج. لغة نمذجة البيانات UML بطبيعتها نحو بناء البرمجيات كائنية المنحى object oriented، تستخدم هذه اللغة لعمل رسوم تخطيطية لوصف برامج الكمبيوتر من حيث العناصر المكونة لها أو خط سير العمليات الذي يقوم به البرنامج؛ تحديدا (عوض وآخرون، 2019)، حيث تم استعمال بعض المخططات في نمذجة النظام الحالي تتمثل في النقاط التالية:

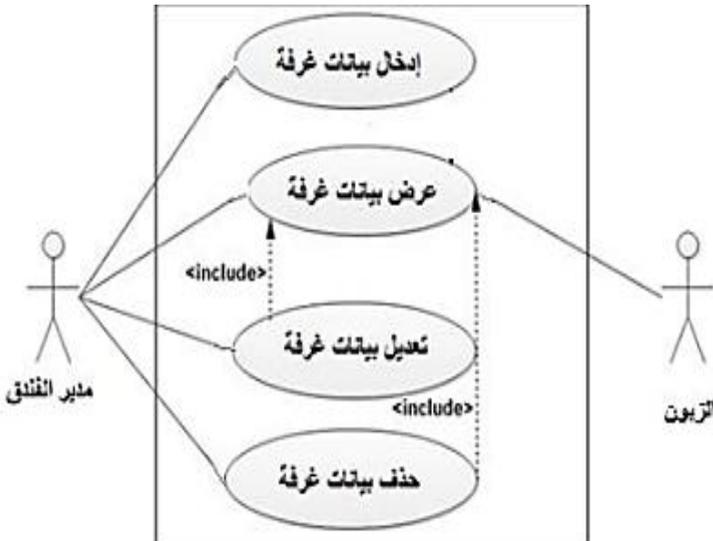
- مخطط وقائع الاستخدام (Use Case Model Diagram).
- المخطط التسلسلي (Sequence Diagram).

1.1.3. مخطط حالات الاستخدام (Use Case Model Diagram):

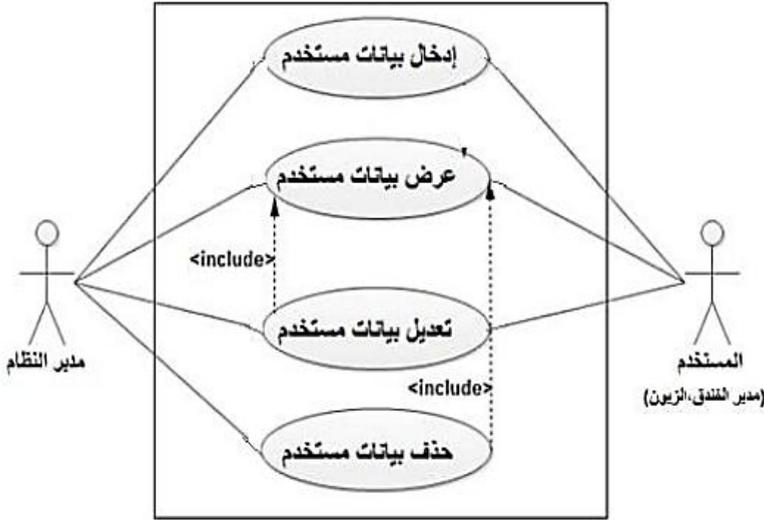
يعتبر حالات الاستخدام أحد أهم المخططات التي تقوم بوصف وشرح الوظائف الرئيسية للنظام بصورة مختصرة وبمبسطة، ولا يقوم بوصف التفاصيل الدقيقة لهذه الوظائف بل تكتفي فقط بذكر عناوين الوظائف مع بيان المنفذين لها أو المستفيدين منها، كما هو موضح في الأشكال (3-5).



شكل 3. يوضح مخطط وقائع الاستخدام العمليات الأساسية لإدارة الفنادق.



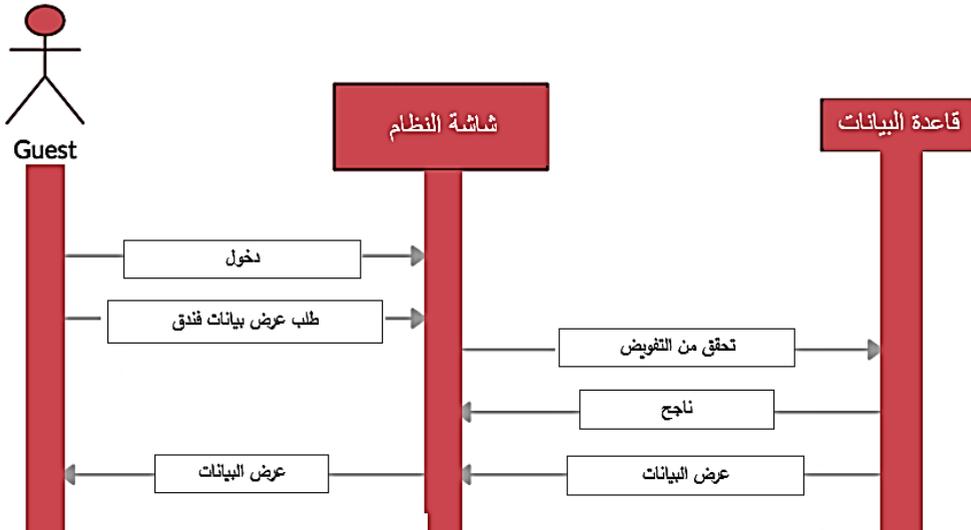
شكل 4. يوضح مخطط وقائع الاستخدام لعمليات على بيانات الفنادق



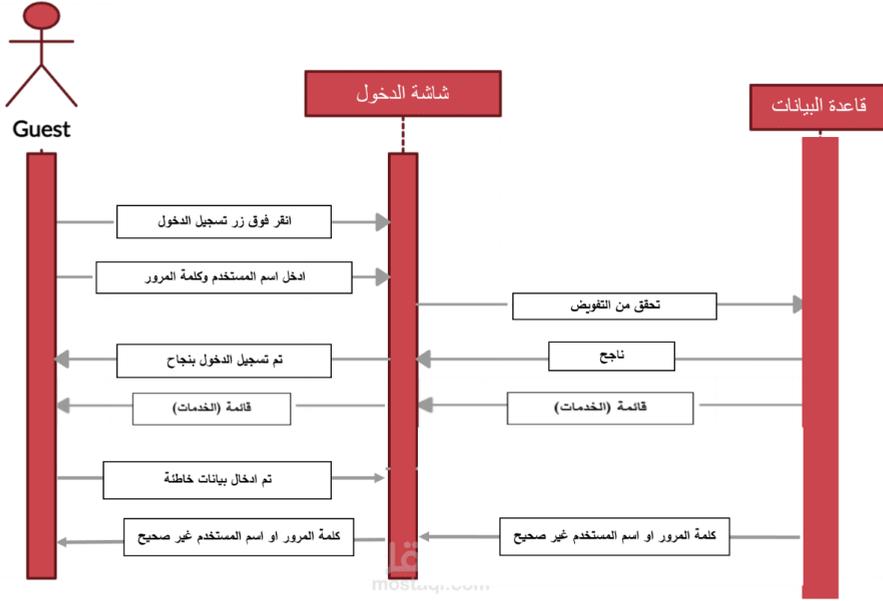
شكل 5. يوضح مخطط وقائع الاستخدام لعمليات على بيانات مستخدمين

2.1.3. المخطط التسلسلي:

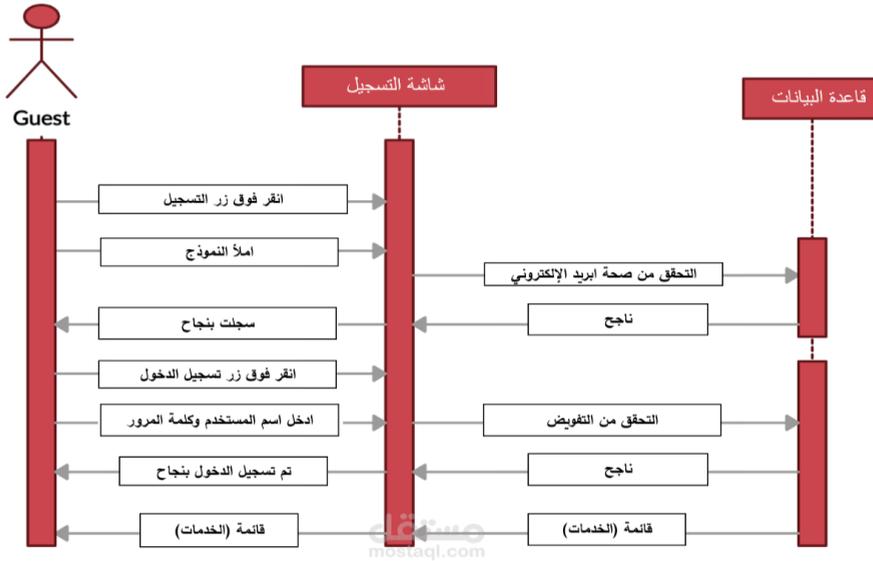
يعمل على تسلسل وتتابع الأحداث بحيث يصف الكيفية التي تؤثر على بعضها البعض في إطار عملي واحد حيث أنه يجعل القارئ متابع للموضوع ولا يذهب بعيداً عن الموضوع، وفقاً للأشكال (6-8).



شكل 6. يوضح مخطط وقائع الاستخدام لعمليات التعامل مع النظام



شكل 7. يوضح المخطط التسلسلي لعملية الدخول إلى النظام



شكل 8. يوضح المخطط التسلسلي لعملية تسجيل مستخدم جديد



2.3. تصميم النظام وتصميم البرمجيات

وتسمى مرحلة تصميم النظام وهدفها تحديد مواصفات النظام المقترح وتُجرى خلالها الأعمال التالية:

- مراجعة كل ما سبق من دراسات وتقارير.
- إعداد التصميم المنطقي للنظام.

يتم فيها تحويل التصميم التصوري المتمثل في وثيقة متطلبات ومواصفات النظام التي تم وضعها في مرحلة التحليل إلى تصميم تقني وتصورات حول هيكلية النظام المستهدف، فالهدف الأساسي من هذه المرحلة توضيح كيف سينجز النظام الجديد.

1.2.3. تصميم قواعد البيانات:

تعتبر مرحلة تصميم قاعدة البيانات من أبرز مراحل تصميم النظام وأهمها، وتتمثل عملية تصميم قواعد البيانات في تحديد تراكيب الجداول المختلفة والمتعلقة بالنظام، لأن الخطأ في توزيع البيانات ينتج عنها تخزين البيانات بصورة متكررة مما يترتب عليه الحصول على معلومات (نتائج) خاطئة، هو عملية تنظيم وهيكل قاعدة بيانات لتقليل تكرار البيانات (ياسين، 2015).

يتم في هذه المرحلة تخطيط التصميم المبدئي على الرغبة في تحقيق مواصفات جيدة مع مراعاة أن يكون هذا الموقع يوفر المرونة أثناء التعامل معه عند القيام بجميع الخدمات التي يقدمها هذا الموقع.

2.2.3. لغة البرمجة والأدوات البرمجية المستخدمة لإنجاز النظام (Case Tool):

تستخدم مجموعة من الأدوات البرمجية case tool لتطوير الأنظمة المختلفة والتي يستفاد منها في إنجاز المراحل المختلفة للنظام. تقوم هذه الأدوات بدعم نشاطات البرمجة العلمية بداية من مرحلة التخطيط وصولاً إلى مرحلة الاختبار، وتشمل العديد من البرمجيات منها: محررات النصوص والمفسرات والمترجمات ومعالجات الصور وغيرها (ياسين، 2015).

وفيما يلي البرمجيات والعمليات التي تم استخدامها من أجل إنجاز المراحل المختلفة للنظام ومدى الاستفادة منها:

- بيئة التصميم (Entity Framework Core 7):

- Entity Framework هو مخطط علاقة كائن تم تطويره بواسطة Microsoft لتبسيط عمل مطوري Entity.NET



- **Framework Core** هو برنامج خفيف الوزن وقابل للتوسيع ومفتوح المصدر مثل جميع الإصدارات السابقة من Entity Framework وهو برنامج متعدد الأنظمة الأساسية يجعله سريعاً للعمل على أنظمة تشغيل Windows و Mac OS و Linux OS. ومن ميزاته ما يلي (Smith, 2021):

- Entity Framework Core ينفذ عملية الإنشاء والقراءة والتحديث والحذف تلقائياً دون الحاجة إلى كتابة جميع استعلامات SQL يدوياً في كل مرة.

- Entity Framework Core يعمل على مبدأ Object Relational Mapping (ORM) الذي يسمح له بإسقاط الحاجة إلى كتابة جميع رموز الوصول التي كان على المطورين عادةً قضاء الكثير من الوقت في كتابتها.

- بهذه الطريقة يمكن لجميع المطورين التركيز على مشروعهم الجاري بفعالية وكفاءة دون القلق بشأن كتابة جميع استعلامات .NET و SQL.

● **Object Relational Mapping (ORM)** هو عبارة عن كلاس يساعد بالتعامل مع قاعدة البيانات بشكل أسهل ولن يطلب خبرة كبيرة بالـ SQL حتى تنفذ استعلامات لأنه سيكون كله عبارة عن مجموعة دوال تستدعي حتى تحصل النتيجة المناسبة مع إمكانية فلترة البيانات بشكل أفضل وأيضاً ترتيب البيانات على شكل Collection مناسب وسهل الاستخدام.

تزود ORM بأدوات موجهة للكائنات لتشغيل الأوامر التي عادة ما تقوم بتشغيلها على قواعد البيانات. كذلك يخفي التعقيدات المعقدة لقواعد البيانات ويتيح لك التعامل معها باختيارك للغة البرمجة (يجب أن تدعم البرمجة الموجهة للكائنات) (ياسين، 2015).

وقد تم دراسة هذا النظام (Entity Framework core 7) لمعرفته وكيفية التعامل معه وبرمجته لتصميم موقعنا عن طريق YouTube لقنوات ومعلمين مختلفين نظراً لأنه نظام جديد لم يتم تدريسه داخل جامعتنا حتى الآن و تم استخدامه نظراً لكثرة الميزات التي فيه وسهولة استخدامه وكيفية تعامله مع قاعدة البيانات بشكل مباشر عن طريق Migrating دون الرجوع SQL Server في كل مرة (Smith, 2021).

● الترحيل (Migration) :

في مشاريع العالم الحقيقي، تتغير نماذج البيانات مع تنفيذ الميزات، تتم إضافة كيانات أو خصائص جديدة وإزالتها، وتحتاج مخططات قاعدة البيانات إلى التغيير وفقاً لذلك لتظل متزامنة مع التطبيق. توفر ميزة الترحيل في EF Core طريقة لتحديث مخطط قاعدة البيانات بشكل تدريجي لإبقائه متزامناً مع نموذج بيانات التطبيق مع الاحتفاظ بالبيانات الموجودة في قاعدة البيانات.



على مستوى عالٍ، تعمل عمليات الترحيل بالطريقة التالية:

- عند إدخال تغيير في نموذج البيانات، يستخدم المطور أدوات EF.Net Core لإضافة ترحيل مطابق يصف التحديثات اللازمة للحفاظ على مزامنة مخطط قاعدة البيانات. يقارن EF.Net Core النموذج الحالي بلقطة من النموذج القديم لتحديد الاختلافات وإنشاء ملفات مصدر الترحيل؛ يمكن تتبع الملفات في التحكم في مصدر مشروعك مثل أي ملف مصدر آخر.
- بمجرد إنشاء ترحيل جديد، يمكن تطبيقه على قاعدة بيانات بطرق مختلفة. يسجل EF.Net Core جميع عمليات الترحيل المطبقة في جدول محفوظات خاص، مما يسمح له بمعرفة عمليات الترحيل التي تم تطبيقها وأنها لم يتم تطبيقها.
- فإذا المصمم لا يمتلك تطبيق SQL Server فإن Migration تحفظ كل البيانات اللازمة لتصميم قاعدة البيانات كالجداول والحقول والعلاقات وغيرها داخل EF.Net Core حتى يتم تحميل SQL Server وتتم عملية الترحيل عن طريق تحديث لقاعدة البيانات، وهذه من إحدى ميزات هذا النظام.

ويعرض أيضاً هذا النظام الجداول والعلاقات التي تم ترحيلها إلى قاعدة البيانات والمستخدم لتصميم النظام عن طريق Class Diagram.

• نظام إدارة قواعد البيانات SQL Server:

تم استخدام نظام إدارة قواعد البيانات SQL Server 19 وهو نوع من أنواع أنظمة قواعد البيانات التي يسمح للمستخدم بتخزين البيانات المبعثرة وحفظها والحصول عليها بطريقة سريعة مع التقنية بالشكل الذي يريده المستخدم (ياسين، 2015).

لغة الاستعلام القياسية من ميكروسوفت (Microsoft SQL Server) هو برنامج لقواعد البيانات العلائقية من إنتاج مايكروسوفت، لغة الاستعلام الرئيسية فيه هي SQL وT-SQL.

ويتميز SQL Server بسهولة في التعامل من بعض الأنظمة الأخرى مثل & oracle access وهذا النظم يتخطى الأخطاء في الأكسس.

• موقع ERD Pulse:

هي طريقة لتمثيل البيانات المخزنة على قواعد البيانات والعلاقات بين الجداول وهذه العملية تسهل على المستخدمين فهم البيانات المخزنة على قواعد البيانات وسهولة تعديل البيانات على قواعد البيانات والتقليل من نسبة الخطأ والتكرار.

تم استخدام الموقع لرسم المخطط العلائقي بين الجداول في قاعدة البيانات.

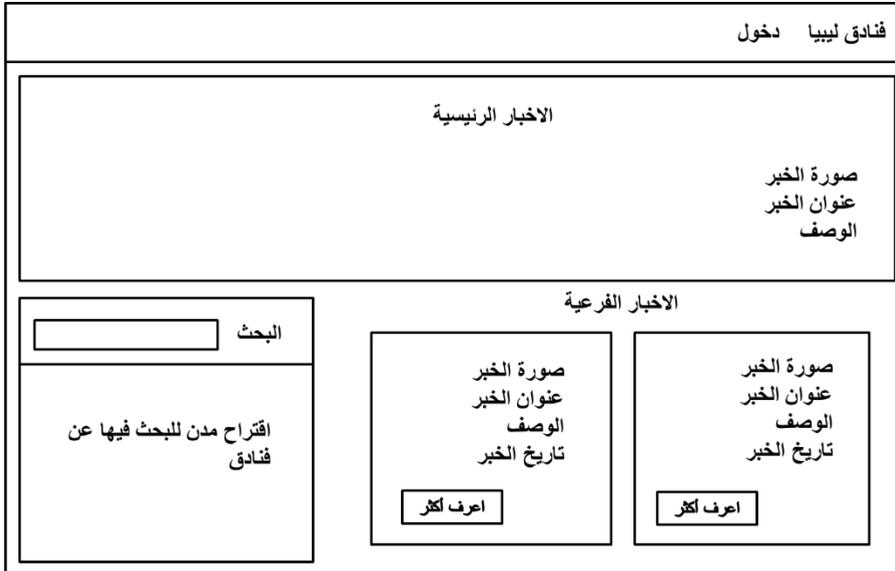
• موقع GitHub:

هو خدمة استضافة "مستودع" مفتوح المصدر أي يمكن للأشخاص تعديله ومشاركته لأن تصميمه متاح لجميع المستخدمين، تستخدم في الغالب لأكواد الكمبيوتر في مجموعة متنوعة من لغات البرمجة المختلفة، وتتابع التغييرات المختلفة التي تم إجراؤها على كل تكرار. الخدمة قادرة على القيام بذلك عن طريق استخدام، **Git** وهو نظام التحكم في المراجعة الذي يتم تشغيله في واجهة الأوامر. تشابه مع خدمات أخرى بما في ذلك Bit Bucket و Microsoft Team Foundation Server والمزيد، ولكن يجب أن يكون عدد المستخدمين مهمًا بالنسبة لك إذا كنت تريد أن يرى أكبر عدد ممكن من الأشخاص مشروعك، حيث ذكرت GitHub وجود أكثر من 31 مليون مستخدم، أكثر بكثير من منافسيها (GitHub website, n.d).

فتم استخدامه خلال فترة تصميم البحث في تبادل أجزاء العمل بين الطرفين عن طريق إنشاء مستودع داخله يستضيف المشروع الخاص بنا واستخدام خاصيتي السحب Pull والدفق Push في تبادل أجزاء العمل بيننا لاستكمال البحث بشكل متسلسل وتقسيم العمل بيننا بشكل متساوي، لاحتوائه على عدد هائل من المبرمجين حول العالم والمتخصصين في مجال البرمجة، تم الاستعانة به في أخذ معلومات حول الأخطاء التي واجهتنا في النظام.

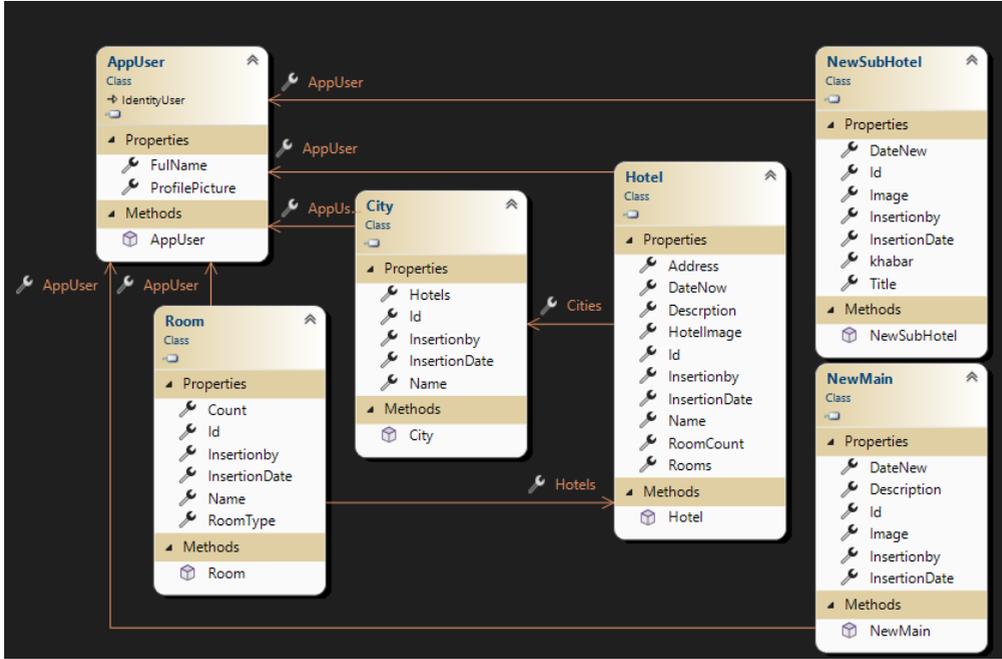
3.2.3 الهيكل التنظيمي للموقع:

الشكل (8) يوضح الهيكل التنظيمي للموقع.



شكل 8. الهيكل التنظيمي للموقع

يتم الحصول على جداول البيانات بعد مرحلة التطبيع مع العلاقات بين الجداول والمتمثلة في الشكل (9).



شكل 9. الجداول والعلاقات في النظام باستخدام Class Diagram

4.2.3. تصميم الواجهات الخاصة بالنظام:

الأشكال (10-15) تبين بعض من الواجهات التي تم تصميمها لعرض الخدمات الفندقية.

فنادق ليبيا تسجيل دخول



شكل 10. الواجهة الرئيسية للموقع

Create

الوصف

التاريخ

yyyy/mm/dd - --:--

InsertionDate

yyyy/mm/dd - --:--

Insertionby

اختيار الملف

سطح المكتب.jpg

سطح المكتب.jpg

cancel

save



شكل 11. زر الإنشاء للموقع



شكل 12. الواجهة الرئيسية لمدير الموقع



Details

الصورة	التاريخ	الوصف	Id
	2023-05-18 AM 1:56:00	يقع فندق راديسون بلو، المهاري الرائع في طرابلس في قلب الحى الدبلوماسى بالمدينة ويتمتع بإطلالة على البحر الأبيض المتوسط المذهل. يبعد موقعتنا الرائع المظلل على الواجهة المائية مسافة مرمى حجر من معالم الجذب الساحرة بالمدينة، ولا يبعد عن المطار سوى 30 دقيقة فقط بالسيارة.	3



شكل 13. واجهة زر التفاصيل للموقع

Actions		Role	Email	User Name	Full Name
Profile	Roles	;User	somaabdo23@gmail.com	somaabdo23@gmail.com	somaabdo23
Profile	Roles	;User	ggg@gmail.com	ggg@gmail.com	ggg
Profile	Roles	;User	sdsd2@gmail.com	sdsd2@gmail.com	sdsd
Profile	Roles	;User	gg666g@gmail.com	gg666g@gmail.com	gg666g
Profile	Roles	;User	ssds@gmail.com	ssds@gmail.com	ssds
Profile	Roles	;User	ssgg@gmail.com	ssgg@gmail.com	ffff4
Profile	Roles	;User	sss@gmail.com	sss@gmail.com	sss
Profile	Roles	;User	sad@gmail.com	sad@gmail.com	sad
Profile	Roles	;User	gg6668g@gmail.com	gg6668g@gmail.com	gg6668g

شكل 14. واجهة المستخدمين للموقع



شكل 15. واجهة الفهرس index للموقع

3.3. تنفيذ واختيار وحدات النظام

يتم في هذه المرحلة تحويل كل مخططات التصميم التي تم إنجازها في المرحلة السابقة إلى أكواد وتعليمات برمجية يفهمها الحاسوب، ومن تم اختبار أداء هذه الأكواد لتنفيذ وظائف النظام والأغراض التي صممت من أجله. وتأتي عملية التنفيذ والاختبار على عدة مراحل وتعتبر من أطول المراحل استغراقاً للوقت والجهد.

4.3. بيئة تنفيذ المشروع

لبناء وتنفيذ المشروع تم استخدام جهازين بالمواصفات التالية وكذلك البرمجيات التالي ذكرها:
أولاً/ المكونات المادية:

- المعالج SSD.
- الذاكرة العشوائية 8 غيغا بايت.
- القرص الصلب 254 غيغا بايت.

ثانياً/ المكونات البرمجية:

- Windows 11: نظام تشغيل من شركة مايكروسوفت.
- Browsers (Google Chrome & Microsoft Edge): متصفحات تم بها اختبار النظام.
- Visual Studio 2022.
- Microsoft SQL Server Management Studio 19.

5.3. تجميع النظام واختباره

وتسمى مرحلة التنفيذ والتحويل وتشمل:



- وضع خطة التنفيذ.
- اختيار البرامج والنظام.
- التحول للنظام الجديد.
- مراجعة التشغيل والمعالجة.
- إصدار تقارير متابعة.

بعد الانتهاء من مرحلة التحليل، التصميم والتنفيذ، تأتي مرحلة الاختبار والتأكد من أن النظام يعمل بشكل صحيح خالي من الأخطاء، وقد تم اختبار الموقع وفقاً لمفهوم التجزئة الذي تم فيه اختبار كل جزء من النظام بشكل مستقل. ثم تم تجميع هذه الأجزاء في نظام واحد للتأكد من صحته في إنجاز المهام (اختبار وظيفي واختبار أدائي).

1.5.3. اختبار وظيفي:

هو التأكد من تنفيذ كافة الخدمات والعمليات المطلوبة والتي تتضمن إدخال وعرض وتعديل وحذف البيانات من الخدمات التي يقدمها الموقع

2.5.3. اختبار أدائي:

حيث تم اختبار كل رابط بتنفيذه على حدي وبعد اكتمال التنفيذ الكلي للمشروع تم اختبار المشروع بالكامل اختباراً أدائياً للتأكد من سلامة المخرجات بالشكل المطلوب، وذلك عن طريق فتح جميع الصفحات والرجوع إليها.

4. النتائج والمناقشة

إن إنشاء موقع إلكتروني لعرض الخدمات بالفنادق المتواجدة في بلادنا الحبيبة (ليبيا) ومع التقدم المستمر، والتكنولوجيا الحديثة المتبعة في العديد من البلدان المتقدمة، قمنا بإنشاء هذا الموقع الإلكتروني وأخذ العديد من الفنادق داخل ليبيا آخذين بعين الاعتبار الصعوبات التي تواجه المسافرين في التنقل داخل البلاد وكيفية الاستفسار عن الفنادق والخدمات التي تقدمها عن طريق الشبكة العنكبوتية (الأنترنت). من المعروف أنه في كل جانب من جوانب ومراحل الحياة توجد مشاكل وتحديات تختلف في حجمها وفي نظرة الشخص لها، ولقد واجهتنا العديد من المشاكل التي تتعلق بمرحلة التحليل وأثناء تجميع البيانات، وكذلك أثناء مرحلة التنفيذ المشروع نتيجة للطريقة المتبعة وفي تطبيع الجداول حيث كان هناك نوع من الصعوبة أثناء البرمجة وذلك بسبب العلاقات بين الجداول، ولكن كانت الصعوبة الأكبر في الأخطاء التي واجهتنا أثناء برمجة النظام والأخطاء التي واجهتنا في الأكواد



ودراستنا لي إطار العمل Entity framework core 7 وتصحيح الأخطاء التي واجهتنا فيه فهذا هدر الكثير من الوقت منا.

وجاءت فكرة هذا الموقع لتسهيل هذه الصعوبات وإمكانية التواصل مع العديد من الفنادق داخل ليبيا عن طريق هذا الموقع الذي يختص بعرض الخدمات الفندقية في ليبيا.

5. الاستنتاجات

تم تصميم نظام عرض خدمات الفنادق عبر الإنترنت في ليبيا ووضعت في هذا العمل. النظام المقترح حل مشكلة تسهيل عملية الاستفسار عن الفنادق الليبية، وذلك لتوفير الوقت والجهد على المسافر في عملية البحث عن فندق مناسب للإقامة. نظام عرض الخدمات الفندقية تم تصميمه وتنفيذه باستخدام مجموعة من التقنيات البرمجية مثل لغة C Sharp وإطار العمل Entity framework core و7 ولغة HTML و CSS و java Script و SQL Server 19. النظام المقترح يحل بنجاح النقص الحالي في إدارة عرض الخدمات الفندقية ويمنح المجتمع القدرة على معرفة خدمات الفنادق الليبية.

6. العمل المستقبلي

في الواقع توجد بعض الأخطاء التي من الممكن إنجازها كتطوير للنظام الحالي، فلا توجد فرصة كافية للإلمام بكافة الجوانب التي تغطي البحث، لذا يمكن اقتراح بعض التطوير على الموقع كتوفير خدمات الحجز الفندقي، وأيضا يمكن توفير إدارة حجوزات الطيران وأيضا وتأجير وسائل النقل داخل البلاد، أيضا يمكن توفير دعايات عن الأماكن السياحية داخل البلاد ومعلومات عنها.

المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

الطاهر، بدرالدين حسن (2020). تحليل وتصميم نظم المعلومات. جامعة أم درمان الإسلامية، السودان.
عوض، مي مصطفى؛ الشريبي، هديل السيد؛ و عبد العزيز، ريهام عفيفي (2019). قواعد البيانات: النشأة والتطور. سيمينار شباب الباحثين، معهد التخطيط القومي، مصر.
ياسين، سعد غالب (2015). تحليل وتصميم نظم المعلومات. دار المناهج، عمان، الأردن.

ثانياً: المراجع باللغة الإنجليزية

Bemile, R., Achampong, A., & Danquah, E. (2014). Online hotel reservation system. *International Journal of Innovative Science, Engineering & Technology*, 1(9), 583-588.
Booking website (n.d). Retrieved May 1, 2023, from <https://www.booking.com/content/about.ar.html>



GitHub website (n.d). Retrieved May 1, 2023, from <https://www.arageek.com/l-github>.

Hu, P., & Gu, D. X. (2013). Development and implementation of web-based online hotel reservation system. *Applied Mechanics and Materials*, 347, 2947-2951.

Smith, J. P. (2021). *Entity Framework core in action*. Simon and Schuster.

Trivago website (n.d). Retrieved April 30, 2023, from <https://ar.trivago.com/en-145?rl=en-145>

Zhou, F., & Chusho, T. (2009). A web application framework for reservation systems and its reusability evaluation. In: *Proceedings of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists, March* (pp. 18-20).