



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
The People's Democratic Republic of Algeria  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
Ministry of Higher Education and Scientific Research



كلية الرياضيات والإعلام الآلي  
Faculty of Mathematics and Computer  
Domain: Mathematics and Computer Science

قسم الإعلام الآلي  
Department of Computer

من أجل الاستيفاء الجزائري لمتطلبات شهادة  
لسانس في الإعلام الآلي

**Specialty:** Information Systems and Software Engineering

من طرف : أسماء بوكاري ، تسنيم ديلمي ، هاجر قويدري  
تحت إشراف :

الأستاذ علي دابة

## THEME

تطوير منصة تعليمية لطلاب البакالوريا



## إهادء

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، أتَمَ اللَّهُ عَلَيْ نِعْمَتِهِ وَبَلَغَ يَوْمَ تَخْرِيجِي بَعْدَ عَوْنَى مِنْهُ وَتَوْفِيقِهِ، فَلَهُ الْحَمْدُ أَوْلًا وَآخَرًا، ظَاهِرًا وَبَاطِنًا؛ عَلِمَنِي وَسَدَّدَ خَطَايَ وَأَحَاطَنِي بِرَحْمَةٍ مِنْ عَنْدِهِ وَرَزَقَنِي نُورَ الْعِلْمِ، وَطَيِّبَ الصَّحَّةَ، وَفَضَلَ الْأَهْلَ.

وَإِنْ كَانَ لِلْفَرَحِ هَذَا الْيَوْمُ مَعْنَى، فَهُوَ أَهْدِيهِ مَنْ كَانُوا النُّورَ فِي طَرِيقِي، وَالسَّنَدُ فِي تَعْبِي: إِلَى وَالدِّيَ الْكَرِيمِينَ الَّذِينَ غَرَسُوا فِي قَلْبِي حُبَ السَّعْيِ، إِلَهَمَا وَكُلَّ الَّذِينَ كَانُوا لِي دُعَاءً فِي الْغَيْبِ، وَرَفِقَةً فِي الْعِلْمِ

أَهْدِي هَذَا الْعَمَلِ، وَامْتَنَانًا لَا يُقَالُ، بَلْ يُحْسَنُ وَيُحْمَلُ فِي الْقَلْبِ.. اللَّهُمَّ بَارِكْ فِيهِمْ وَارْضِ عَنْهُمْ كَمَا كَانُوا لِي سَكَنًا وَرَحْمَةً، وَلَكَ الْعَتْبِ حَتَّى تَرْضِيَ، وَلَكَ الْحَمْدُ وَالثَّنَاءُ كَمَا أَثْنَيْتَ عَلَى نَفْسِكَ، عَزَّ جَارِكَ وَجَلَ ثَنَاؤُكَ يَا كَرِيمَ.

بُوكاري أسماء ساجدة

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ : يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ اوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ  
الْحَمْدُ لِلَّهِ حَبَا وَشَكَرَا وَامْتَنَانَا عَلَى الْبَدَءِ وَالْخَتَامِ هَا أَنَا الْيَوْمُ اتَوْ لِحظَاتِ الْاِخِرَةِ فِي ذَلِكَ الطَّرِيقِ الَّذِي كَانَ يَحْمِلُ فِي بَاطِنِهِ  
الْعَثَرَاتِ وَرَغْمَ عَنْهَا ظَلَلْتُ قَدْمِي تَخْطُو بِكُلِّ صَبْرٍ وَطَمْوَحٍ وَعَزِيزَةً تَفَاءِلَ وَحَسْنَ ظَلَنَ بِاللَّهِ اهْدِيَ بِكُلِّ حُبٍّ تَخْرِيجِي إِلَى نَفْسِي الَّتِي  
صَبَرَتْ وَتَحْدَدَتْ، وَثَابَرَتْ حَتَّى بَلَغَتْ. إِلَى وَالدِّي الْعَزِيزِ، سَنَدِي وَنُورِ درَبِيِّ، مِنْ غَرَسِ الثَّقَةِ وَشَجَعَنِي عَلَى الْمُضِيِّ.  
إِلَى الَّتِي تَعْجَزُ كُلَّ الْكَلِمَاتِ عَنْ وَصْفِهَا إِلَى الَّتِي كَانَتْ نُورًا فِي عَتْمَيِّ إِلَى الَّتِي كَانَتْ دُعَاؤُهَا سَرِّ نِجَاحِي إِلَى الْمُضْحِيَّةِ مِنْ أَجْلِي وَرَفِيقِي  
فِي كُلِّ اوقاتِي إِلَى الَّتِي تَعْبَتْ بِدُونِ مَقَابِلٍ مِنْ أَجْلِ اتِّمامِ مَسِيرَتِي الْدَّرَاسِيَّةِ إِلَى مَعْلِمِي وَسَيِّدِي الْأَمِي الْحَبِيبَةِ مَتَعَهَا اللَّهُ بِالصَّحَّةِ  
وَالْعَافِيَّةِ إِلَى أَسَاتِذَتِي الْكَرَامِ وَزَمَلَائِي الْأَعْزَاءِ، وَإِلَى كُلِّ مَنْ كَانَ لَهُ أَثْرٌ جَمِيلٌ فِي رَحْلَتِي، أَهْدِي ثَمَرَةَ جَهَدِي وَتَخْرِيجِي، عَرَفَانًا وَامْتَنَانًا

هاجر قويدري

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي مَانَجَحَنَا وَمَا عَلَوْنَا وَلَا تَفْوَقُنَا إِلَّا بِرَضَاهِ الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي مَا اجْتَزَنَا دَرِبًا وَلَا تَخْطَبَنَا جَهَدًا  
إِلَّا بِفَضْلِهِ وَالَّتِي يَنْسَبُ الْفَضْلُ

(وَآخِرُ دُعَاهُمْ أَنِي الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ)

بَعْدَ مَسِيرَةِ دَرَاسِيَّةِ دَامَتْ سَنَوَاتٍ حَمَلَتْ فِي طِيَّاتِهَا الْكَثِيرُ مِنَ الصَّعُوبَاتِ وَالْتَّعَبِ. هَا أَنَا الْيَوْمُ اقْفَ عَلَى عَتْبَةِ تَخْرِيجِي اقْطَفْ ثَمَارِ  
تَعْبِي وَارْفَعْ قَبْعَتِي بِكُلِّ فَخْرٍ وَامْتَنَانٍ .

فَالْحَمْدُ لِلَّهِ حَبَا وَشَكَرَاً وَامْتَنَانَا، مَا كُنْتُ لَأَفْعُلُ هَذَا لَوْلَا فَضْلَ اللَّهِ عَلَى الْبَدَءِ وَعَلَى الْخَتَامِ. أَهْدِي هَذَا النِّجَاحَ لِنَفْسِي  
أَوْلًا ثُمَّ إِلَى كُلِّ مَنْ سَعَى مَعِي لِاِتِّمامِ هَذِهِ الْمَسِيرَةِ، دَمْتُمْ لِي سَنَدَنِي لَا عُمْرَ لَهُ، وَالَّتِي مَنْ كَافَحُوا فِي صَمَتِ وَشَمْوَخِ مِنْ أَجْلِ اِنْ اشْقَى  
طَرِيقِي إِلَى مَنْ أَفْهَمَنِي أَنَّ الْحَيَاةَ جَهَادٌ وَكَفَاحٌ إِلَى مَنْ كَانَ دُعَائِهِمْ سَرِّ نِجَاحِي.... أَبِي وَأَمِي

تسنيم ديلمي

## تشكرات

إن النفوس النبيلة لا تنسى من كان لهم الأثر الطيب في مسيرتها، ولا يُجحد فضل من مد لها يد العون وساندها في لحظات التحدي والاجتهد.

وإننا إذ نصل إلى ختام هذا المشروع، لا يسعنا إلا أن نرفع كلمات الشكر والعرفان إلى الأستاذ المشرف على دابة، لما أبداه من توجيه سديد، ومتابعة دقيقة، وصبر كريم كان له عظيم الأثر في إخراج هذا العمل في صورته النهائية.

كما نتوجه بالشكر الجزييل إلى كل القائمين على كلية الإعلام الآلي والرياضيات، إدارة وأساتذة، لما قدموه لنا من بيئة علمية خصبة، ومساندةً أكاديمية مكّنتنا من تحويل المعارف النظرية إلى مشروع ملموس.

جزاهم الله عنّا كل خير، وجعل ذلك في ميزان حسناتهم.

## الفهرس

6.....	المقدمة العامة
7.....	الفصل الأول : دراسة تمهيدية
7.....	<b>1 مقدمة</b>
7.....	2 تعريف التعليم الإلكتروني
7.....	3 أنواع التعليم الإلكتروني
8.....	4 أهميته
8.....	5 تطور التعليم الإلكتروني في الجزائر والعالم
9.....	6 مميزات وعيوب التعليم الإلكتروني في الجزائر
9.....	7 مشاكل التعليم الرقمي في المرحلة الثانوية (البكالوريا خاصة)
9.....	8 الإشكالية
9.....	9 الحل المقترن
10.....	10 أهداف المشروع
10.....	<b>11 الخاتمة</b>
11.....	الفصل الثاني : التصميم
11.....	<b>1 مقدمة</b>
11.....	<b>UML(Unified Modeling Language) 2</b>
11.....	1.2 أهمية استخدام لغة النمذجة الموحدة UML
11.....	2.2 مخطط حالة الاستخدام(Use Case Diagram)
14.....	3.2 مخطط تسلسل الأحداث(Sequence Diagram)
18.....	4.2 مخطط الصنف (Class Diagram)
20.....	<b>3 الخاتمة</b>
21.....	الفصل الثالث : الانجاز
21.....	<b>1 مقدمة</b>
21.....	2 بيئة العمل
22.....	3 البرنامج المنجز
22.....	1.3 قاعدة البيانات
23.....	2.3 الواجهات الرسومية
29.....	<b>4 الخاتمة</b>
30.....	الخاتمة العامة
31.....	قائمة المراجع

## المقدمة العامة

شهد قطاع التعليم في السنوات الأخيرة ثورة رقمية متسارعة، حيث أصبحت التكنولوجيا تلعب دوراً محورياً هاماً في دعم عملية التعلم وتسهيل الوصول إلى الموارد المعرفية؛ وفي خضم هذا التحول، ظهرت العديد من المنصات التعليمية التي تسعى إلى تقديم محتوى متنوع قد يفيد بشكل كبير الطلاب خاصة في المراحل الدراسية النهائية مثل مرحلة البكالوريا، التي تتسم بضغط أكاديمي كبير وحاجة متزايدة للدعم والمتابعة.

ومن أبرز الوسائل التي ساهمت في تجاوز العقبات التقليدية في التعليم مثل ضيق الوقت، وصعوبة الوصول إلى أساتذة متخصصين، وغيرها من العقبات هي منصات التعليم الإلكتروني ومع ذلك لا تزال هناك فجوة واضحة تستدعي مبادرات مدرسة، إذ أن عدداً كبيراً من هذه المنصات إما مدفوع، أو لا يقدم محتوى متخصص يتناسب مع متطلبات مرحلة حساسة كمرحلة البكالوريا.

وفي هذا السياق، يهدف مشروعنا إلى إنشاء موقع تعليمي مجاني يُدعى "النخبة"، موجه خصيصاً لطلبة البكالوريا في الجزائر سيقدم هذا الموقع محتوى دراسياً عالى الجودة بشكل تطوعي تحت إشراف أساتذة مؤهلين، كما تسعى المنصة إلى تمكين الطلاب من الوصول إلى دروس، ملخصات، اختبارات، كويزات، وفضاء تفاعلي يتيح لهم التواصل مع الأساتذة والمشاركة في نقاشات تعليمية مثمرة، كما تسعى إلى تقديم تجربة التعليم الرقمي بشكل بسيط دون الحاجة إلى استثمارات مالية كبيرة.

ينقسم هذا التقرير إلى مقدمة، ثلاثة فصول، وخاتمة:

الفصل الأول: والذي سيتم فيه عرض لخلفية المشروع وأهدافه، وكذا توضيح لبعض المشاكل ، وسنقوم باقتراح بعض الحلول ، كما يتم تحديد المتطلبات الوظيفية والتقنية للمنصة.

الفصل الثاني: سنقدم فيه تصميم النظام باستخدام لغة النمذجة UML ، ويتضمن مخططات الحالات (Use Case) ، مخططات الأصناف (Class Diagrams) ، مخططات التتابع (Sequence Diagrams) ،Diagrams

الفصل الثالث: تطرقنا فيه إلى الجوانب التقنية للمشروع، بما في ذلك الأدوات المستعملة في البرمجة ، وبعض واجهات الاستخدام التوضيحية التي تُبرز الوظائف الأساسية للمنصة

## الفصل الأول : دراسة تمهيدية

### 1. مقدمة

في هذا الفصل سنقوم بدراسة تمهيدية لمشروع منصة "النخبة" التعليمية ، وذلك من خلال تسليط الضوء على أهم المفاهيم الأساسية كتعريف التعليم الإلكتروني ومدى انتشاره في الجزائر ، كما سنتطرق إلى عرض أهم دوافع إنشاء المنصة ، و سنقوم بتوضيح الإشكالية التي نسعى لحلها مع أهم الأهداف والحلول المرجو تحقيقها .

### 2. تعريف التعليم الإلكتروني

هو نظام تفاعلي للتعليم وتقنية متطرفة تعتمد على الانترنت لتوصيل وتبادل الدروس والدورات بين المتعلم والمدرس ، إذ أنها تعتبر آلية حديثة تساهم في مواكبة التطور العلمي الحاصل على الصعيد العالمي وأحد الأنماط المعاصرة في ميدان التعليم، ويعتمد بشكل خاص على أدوات مثل المنصات التعليمية ومقاطع الفيديو وغيرها [1] [2] .

### 3. أنواع التعليم الإلكتروني

يصنف التعليم الإلكتروني حسب معيار التزامن إلى نوعين تعليم الكتروني متزامن و تعليم الكتروني غير متزامن على النحو التالي :

#### 1.3 التعليم الإلكتروني المتزامن

وهو ذلك التعليم الذي يجمع فيه الأستاذ و الطلبة في آن واحد ليتم بينهم اتصال متزامن في نفس الوقت عن طريق فيديو ، صوت



صورة 1: التعليم الإلكتروني المتزامن

### 2.3 التعليم الإلكتروني المتزامن

هو دعم تبادل المعلومات وتفاعل الأشخاص عبر وسائل اتصال متعددة مثل البريد الإلكتروني email ، المنتديات forums

فالاتصال غير متزامن متحرر من عنصر الزمن



صورة 2 : التعليم الإلكتروني غيرمتزامن

### 4. أهميته

-يدعم التعلم الذاتي وتنمية المهارات الرقمية

-يوفر مصادر تعليمية مختلفة(كتب الكترونية، فيديوهات ودورات...)

-مواكبة التطور التعليمي والرقمي

-حل مناسب لقليلي الدخل الفردي في ظل ارتفاع أسعار المدارس الخصوصية

-توفير الوقت والجهد لبعض أصناف المجتمع

-يساعد على كسر الحواجز النفسية بين المعلم والمتعلم

### 5. تطور التعليم الإلكتروني في الجزائر والعالم

على اثر انتشار وباء كورونا انجبرت الجزائر على استخدام التكنولوجيا وإلغاء فكرة التعليم التقليدي في القاعات غير أن هذا

التحول اقتصر على العالم كله، ولكن رغم ذلك لا يزال التعليم الثانوي خصوصا الباكالوريا يعاني من نقص المنصات التخصصية المجانية.

أمريكا	مالطا	الجزائر	أوجه المقارنة
بنية تحتية معدّة منذ وتحصص لها أموال وميزانيات مقدرة	بنية تحتية معدّة منذ 1993 يتم بتطويرها وتحصصها بشكل مستمر	ضعيفة جداً، خاصة مع التدفق الضعيف للإنترنت	البنية التحتية
تكوين أئذنة	أدرك بضرورة إقامة متخصصين في التعامل الرقمي ومدارس خاصة بالتعليم عن بعد.	لا توجد دورات وتكوينات لمدينة على أسلوب	تدريب المدرسين على التعلم عن بعد
تكنولوجيا متقدمة جداً كالطابعات ثلاثية الأبعاد وأساليب المحاكاة	دورات تكنولوجيا متقدمة جداً لتجاوز العقبات	التدريس ، وإن وجدت فهي قليلة جداً	استعمال الوسائل الدينية
اهتمام كبير بزيادة المراكز التي تعتمد على التعلم عن بعد	توفر تكنولوجيا متقدمة جداً لتطويره وزيادة انتشاره	الوسائل المستعملة ضعيفة نوعاً ما وتقلدية	انتشار التعليم عن بعد

صورة 3: مقارنة تطور التعليم الإلكتروني بين الجزائر وبعض دول العالم [3]

## 6. مميزات وعيوب التعليم الإلكتروني في الجزائر

1.5 المميزات : مرونة وسهولة الوصول ، تنوع المصادر..

2.5 العيوب : مشاكل الأنترنت وضعف الاتصال ، ضعف التفاعل و الاقبال....

## 7. مشاكل التعليم الرقمي في المرحلة الثانوية (البكالوريا خاصة)

-قلة المحتوى الموجه لطلبة البكالوريا

-عدم توفر منصات مجانية تغطي احتياجات الطلبة

-مشكلة غلق مدارس الدعم الخاصة ونقص الدعم الأكاديمي

-صعوبة الوصول إلى أساتذة مختصين

## 8. الإشكالية

رغم تنامي فكرة المحتوى الرقمي والتطور المشهود في التعليم الإلكتروني ، إلا أن الفئة المستهدفة من طلبة المرحلة النهائية

من الطور الثانوي لا يزالون يفتقرن إلى منصة تعليمية مجانية تفاعلية تراعي احتياجاتهم

كيف يمكن حل هذه الإشكالية وتوفير متطلباتهم؟

## 9. الحل المقترن

تطوير منصة إلكترونية تدعى "النخبة" تقدم محتوى مجاني عالي الجودة لفائدة طلاب البكالوريا ، تحت إشراف أساتذة

متطوعين ومؤهلين ، مع واجهة مبسطة وتجربة تعليمية تفاعلية.

## 10. أهداف المشروع

- تقديم دروس ودورات وملخصات مجاناً تتوافق مع البرنامج الوطني
- توفير كويزات وامتحانات سابقة تفاعلية لتسهيل الفهم
- تسهيل التواصل بين الطالب والأستاذ
- تشجيع العمل التطوعي الخيري
- تقديم خدمات أسهل وأفضل للطلاب

## 11. الخاتمة

لقد قمنا في هذا الفصل بالطرق إلى معرفة التعليم الإلكتروني وذكر أنواعه وأهميته، وكذلك قمنا باقتراح حل لتوفير احتياجات الطالب الجزائري ونظرة أولية للمشروع، في المرحلة التي بعدها ستنتقل للتصميم الذي سيعرض جل المعلومات والحلول المتبعة بشكل مهيكل ومفهوم.

## الفصل الثاني : التصميم

### 1. مقدمة

بعدما أنهينا في الفصل الأول من الدراسة التمهيدية سنتنقل في هذا الفصل إلى التصميم الهيكلي للمشروع، والذي يعتبر مرحلة أساسية و مهمة لفهم كيفية تنفيذ واستخدام المنصة التعليمية ، علما أنه سيتم استخدام لغة UML لتحديد أهم العمليات المتبعة.

### UML(Unified Modeling Language) . 2

لغة التصميم الموحدة (UML) هي طريقة معيارية لعرض الأنظمة المعقدة بشكل مرئي مثل تصميمات البرامج أو قواعد البيانات، حيث تعمل على تسهيل فهم علاقات وخصائص وسلوكيات العناصر، تستخدم هذه اللغة لعمل رسوم تخطيطية لوصف برامج الكمبيوتر من حيث العناصر المكونة لها أو خط سير العمليات الذي يقوم به البرنامج [4][5].

#### 1.2 أهمية استخدام لغة النمذجة الموحدة UML

- تصميم البرمجيات بشكل احترافي

- مخططات UML تساعد المطوريين على فهم النظام بسهولة

- لغة تواصل بين المطوريين والمصممين

- توثيق التصميم قبل البدء في البرمجة

### 2.2 مخطط حالة الاستخدام (Use Case Diagram)

يعتبر رسم مخطط حالة الاستخدام أمرا ضروريا ومهما قبل تطبيق تصميم الموقع وذلك لضمان فهم ما يتطلبه الموقع من احتياجات، وفيما يلي مخطط حالة الاستخدام الذي يتكون من أربع كائنات أو ممثلين (Actors)

الزائر :

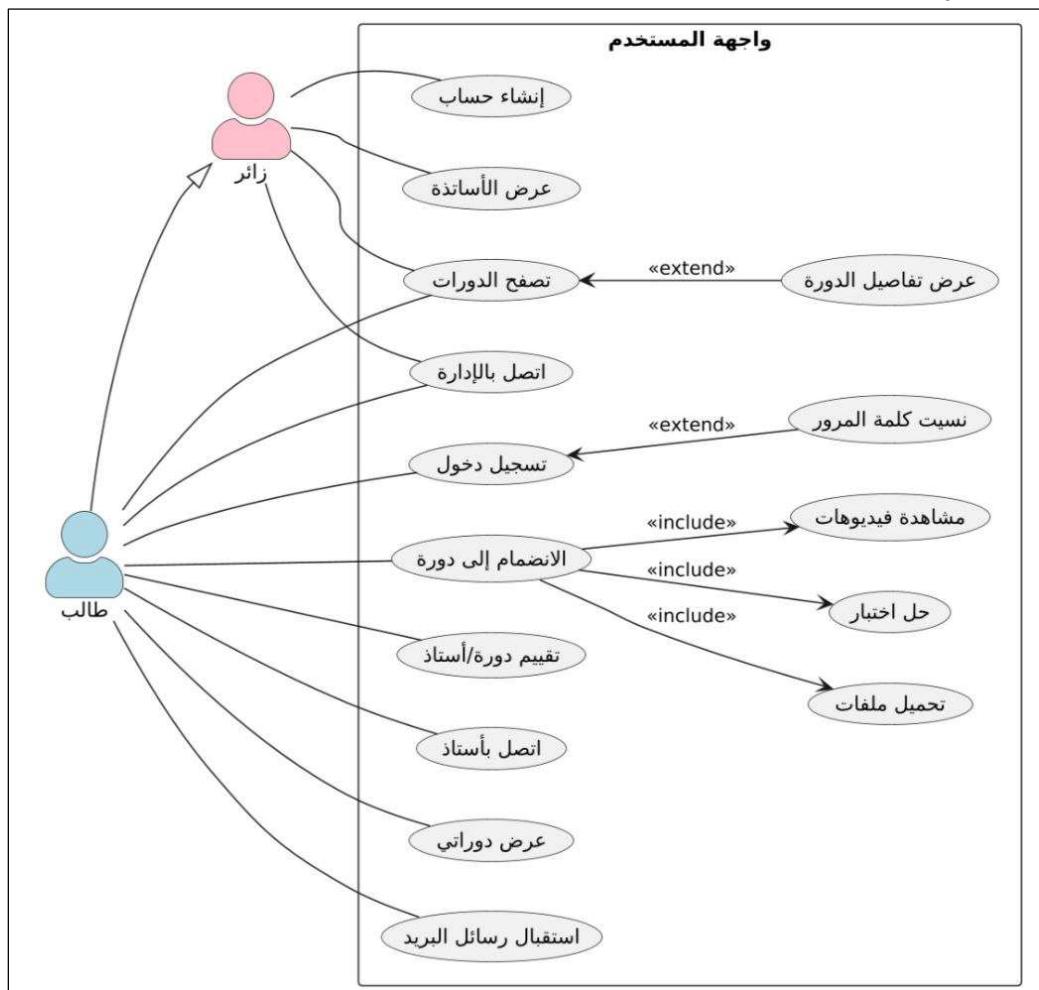
- إنشاء حساب

- تصفح الدورات

- عرض الأساتذة.

**الطالب** : بالإضافة إلى صلاحيات الزائر الطالب يتمتع بـ :

- تسجيل الدخول في المنصة
  - تصفح الدورات
  - الانضمام للدورة
  - تقييم الدورة / الأستاذ
  - التواصل مع الأستاد
  - التواصل مع إدارة المنصة
  - استقبال رسائل البريد



صورة 4: مخطط حالة الاستخدام للزنائر والطالب

الأستاذ :

- تسجيل الدخول

- عرض دوراته

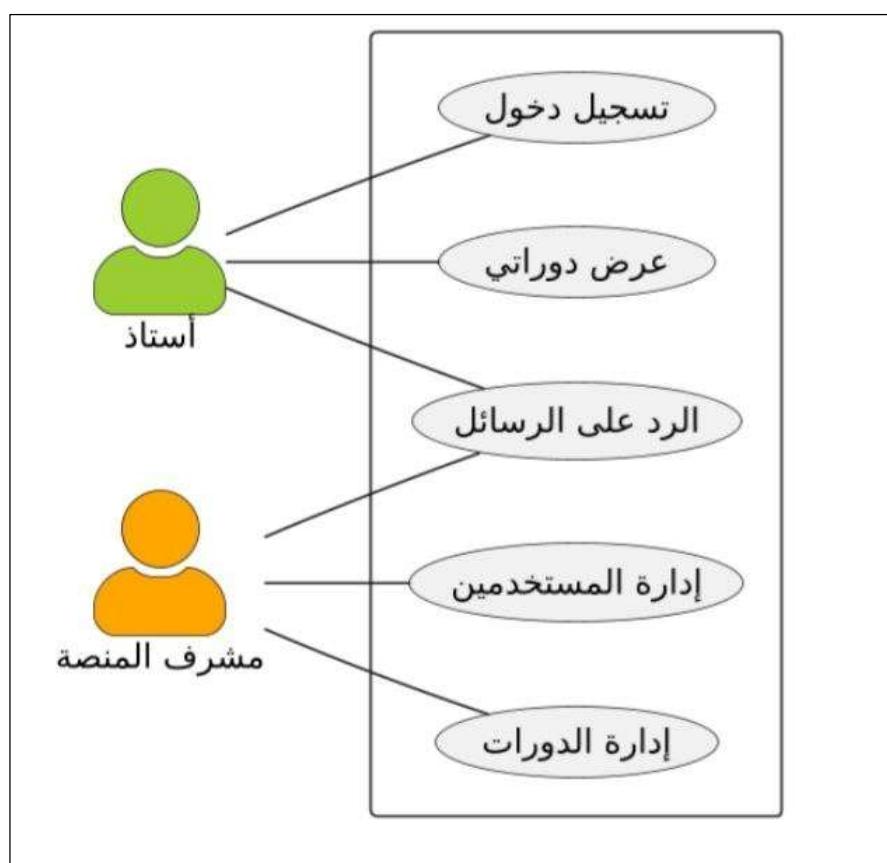
- الرد على رسائل الطلبة

المشرف :

- إدارة المستخدمين

- إدارة الدورات

- الرد على الرسائل



صورة 5: مخطط حالة الاستخدام للأستاذ ومشرف المنصة

### 3.2 مخطط تسلسل الأحداث (Sequence Diagram)

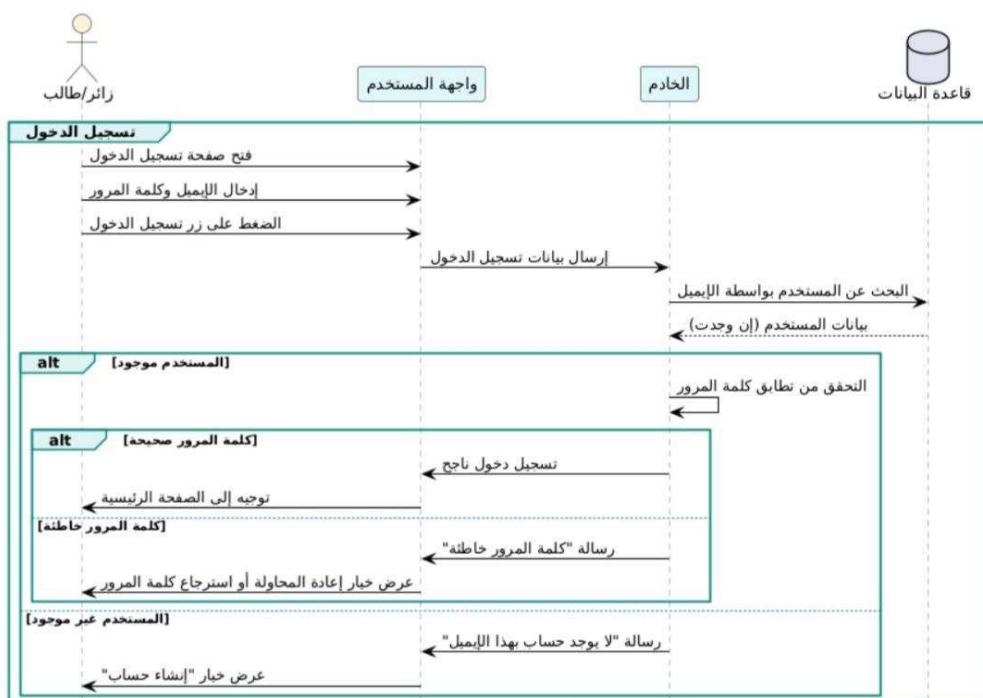
يعتبر مخطط التسلسل من أحد أنواع مخططات الفئة في لغة النمذجة الموحدة، حيث أنه يعبر عن التفاعل الحاصل بين العناصر خلال تسلسل زمني وما يتضمنه من سيناريو برمجي ورسائل متبادلة لتنفيذ السيناريو بشكل صحيح.

ولفهم ما يحتويه هذا المخطط قمنا بإنشاء مخططات تسلسل الأحداث للعمليات التالية :

عملية تسجيل الدخول :

يوضح المخطط سير عملية تسجيل الدخول عندما يقوم المستخدم (الطالب أو الأستاذ) بفتح واجهة تسجيل الدخول من خلال الموقع وادخاله للبريد الإلكتروني وكلمة المرور الخاصة به ويضغط على زر "تسجيل الدخول"، يتم إرسال البيانات إلى الخادم (server) الذي يتحقق من وجود الحساب فب قاعدة البيانات

- إذا كان البريد الإلكتروني موجودا :
- يتم التحقق من مطابقة كلمة المرور
- في حال كانت صحيحة يتم تسجيل الدخول بنجاح وتوجيه المستخدم للصفحة الرئيسية
- أما إذا كانت خاطئة عرض خيار إعادة المحاولة أو استرجاع كلمة المرور
- إذا لم يكن المستخدم موجود عرض خيار إنشاء حساب

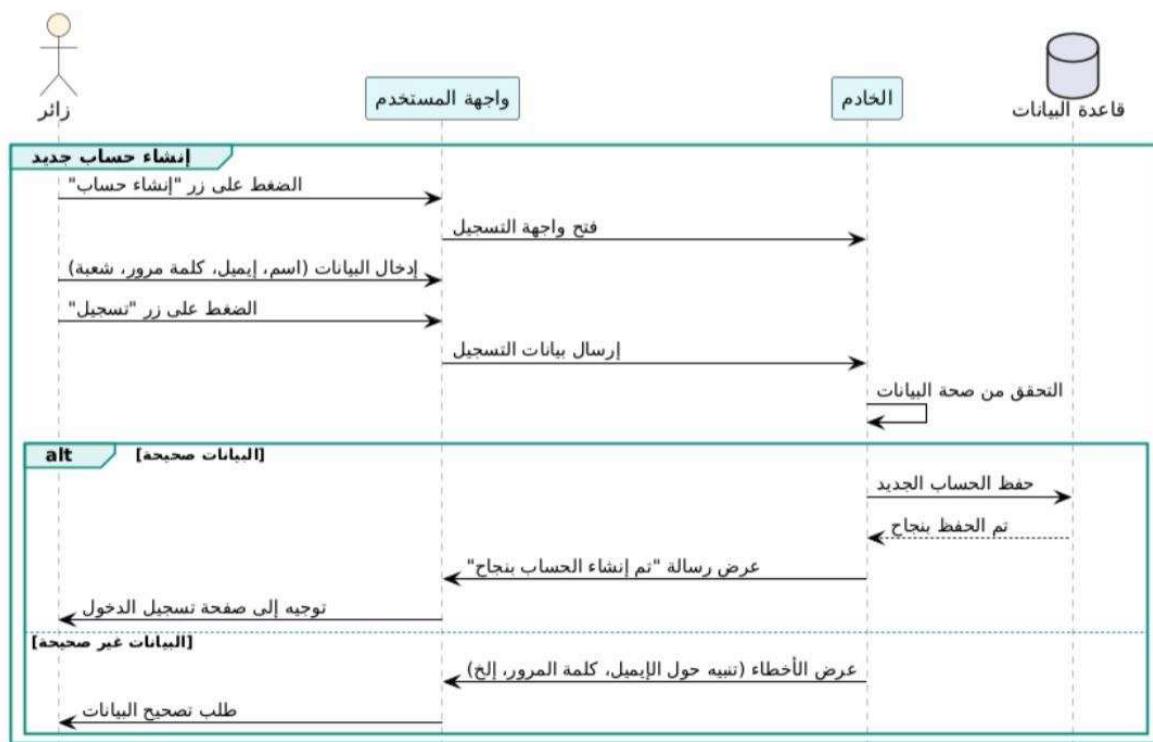


صورة6: مخطط تسلسل عملية تسجيل الدخول

### عملية إنشاء حساب:

يوضح المخطط مراحل إضافة طالب جديد ، حيث يطلب من المستخدم عند فتحه لواجهة تسجيل البيانات (اسمها، بريده الإلكتروني، كلمة المرور و اختيار الشعبة) يتم ارسال المعلومات للخادم (server) للتحقق من صحتها (صيغة البريد الإلكتروني ، قواعد الكلمة المرور، عدم تكرار الحساب)

- إذا كانت البيانات صحيحة :
- يتم حفظ الحساب في قاعدة البيانات
- إشعار نجاح العملية
- إذا كانت هناك أخطاء ، يتم عرض رسائل مخصصة لتصحيحها.



صورة 7: مخطط تسلسل عملية إنشاء حساب

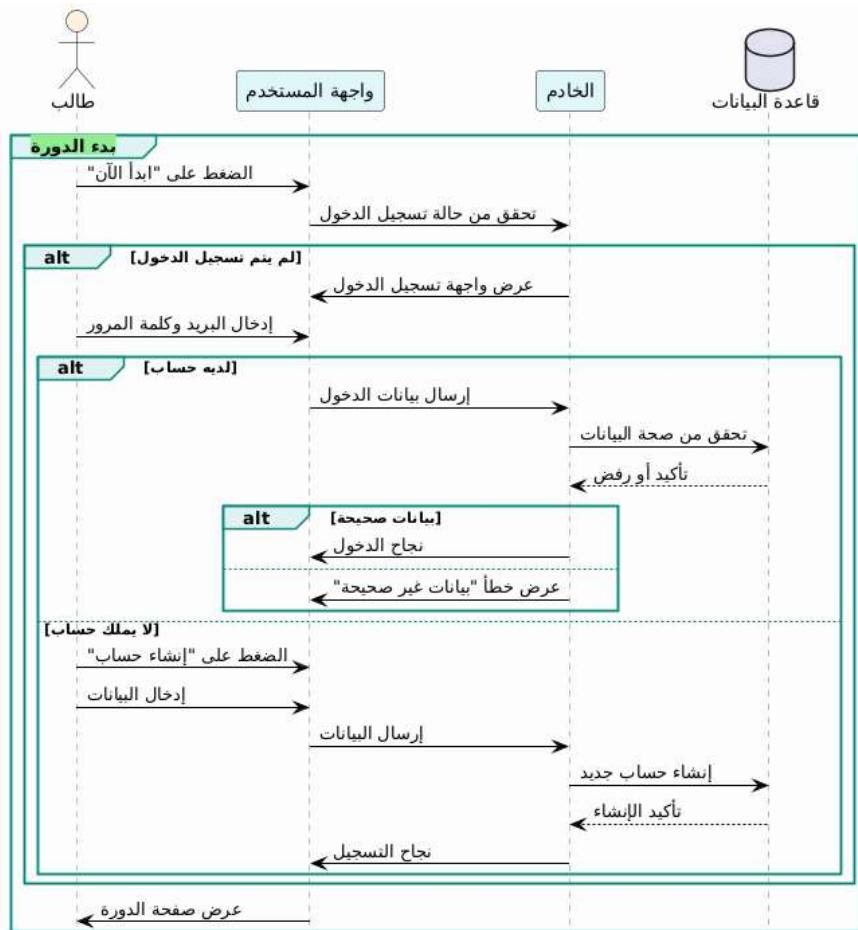
### عملية الانضمام إلى دورة:

عندما يضغط الطالب على زر "ابدأ الآن" لمتابعة دورة ما ، يتم التأكد أولاً من كونه مسجلاً في المنصة :

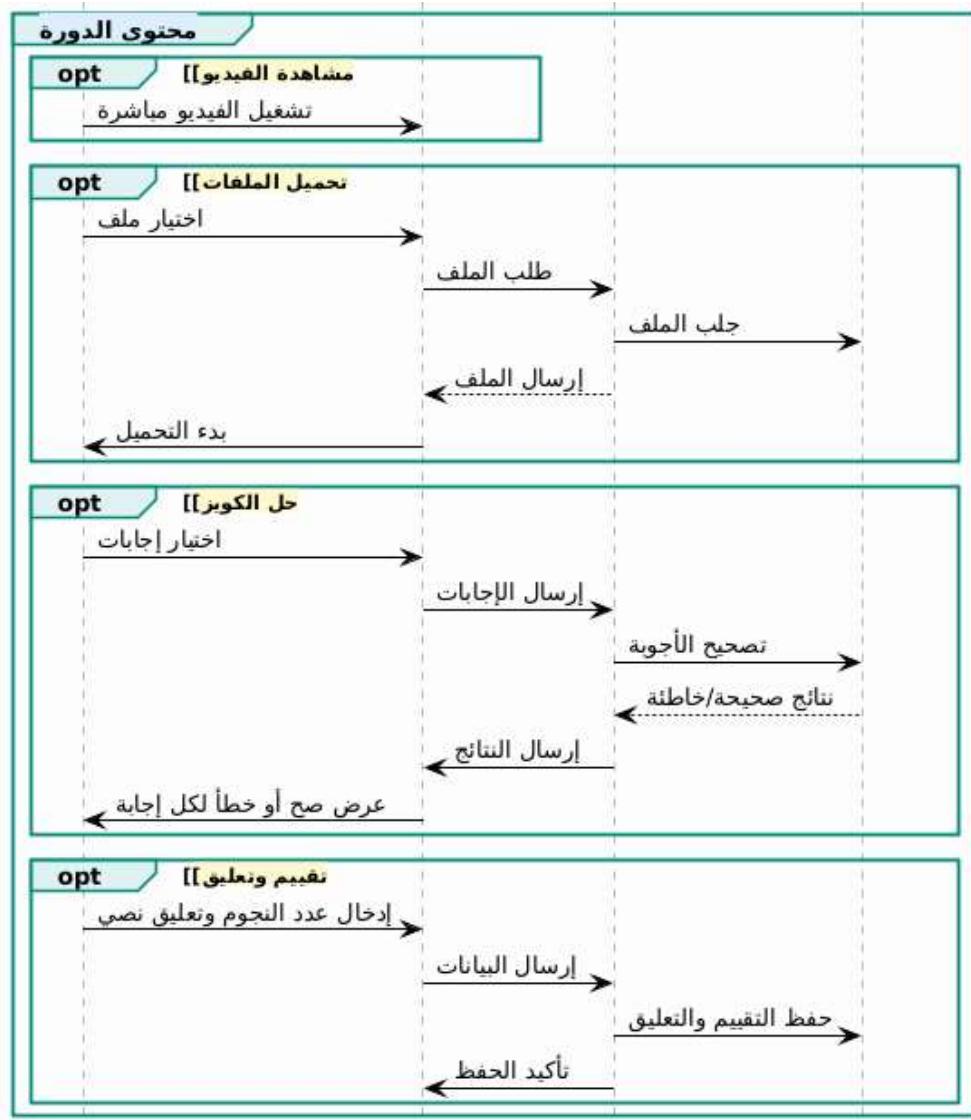
- إذا لم يكن مسجلاً تعرض عليه واجهة تسجيل الدخول وفي حال لم يكن لديه حساب يمكنه الانتقال لواجهة إنشاء حساب بعد تسجيل الدخول بنجاح يعرض محتوى الدورة مباشرة

بمجرد انضمام الطالب للدورة يمكنه:

- مشاهدة الفيديوهات التعليمية مباشرة من داخل الواجهة
- تحميل الملفات المتوفرة (مثل الملخصات ، التمارين، الامتحانات)
- حل الكوبيزات المرفقة مع ظهور النتيجة مباشرة
- ترك تعليق وتقدير للدورة أو الأستاذ



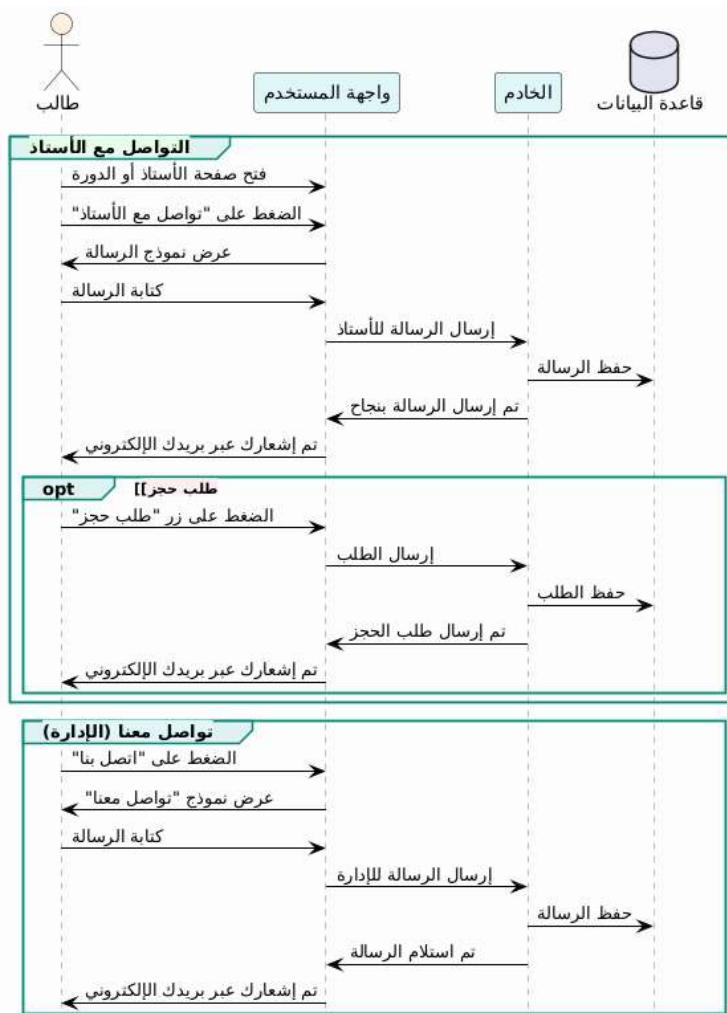
صورة 8: مخطط تسلسل عملية بدء الدورة



صورة 9: مخطط تسلسل عملية عرض الدورة

عملية التواصل:

يمكن للطالب التواصل مع الأستاذ من خلال بريده الإلكتروني أو في صفحة الأستاذة يكتب الطالب رسالة ويضغط على إرسال، كما يمكنهم التواصل مع المنصة كطلك عبر صفحة تواصل معنا.



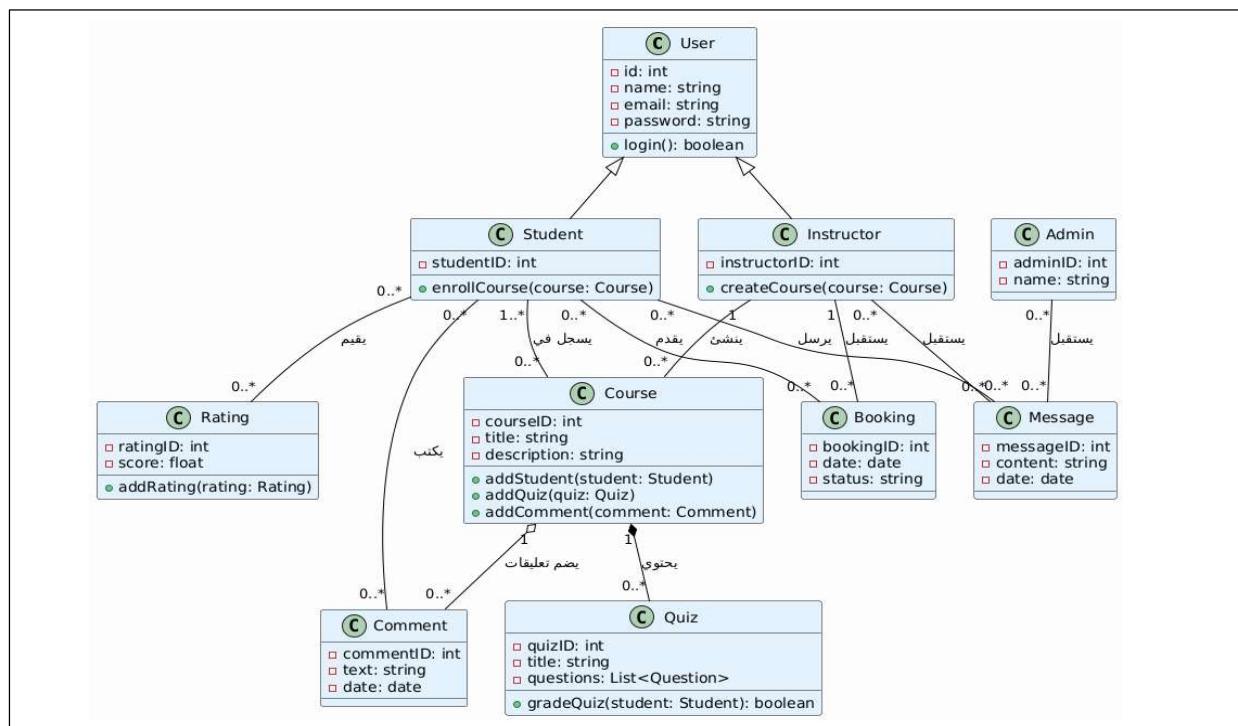
صورة 10: مخطط تسلسل عملية التواصل

## 4.2 مخطط الصنف (Class Diagram)

يمثل المخطط الهيكلي البنياني الأساسي للمنصة ، ويستخدم لتحديد الخصائص والسلوكيات التي يمتلكها كل كائن مما يساعد في فهم بنية النظام وتسييل تنفيذ قاعدة البيانات لاحقا. وفيما يلي أصناف المنصة:

- **User (المستخدم)** : صنف عام (superclass) يمثل أي مستخدم للمنصة له خصائص مثل رقم تعريف id، اسم name، البريد الإلكتروني email، وكلمة المرور password له إمكانية تسجيل الدخول ()login().
- **Student (الطالب)** : يرث من المستخدم خصائصه وله رقم يعرفه studentID؛ يمكنه التسجيل في أي دورة كما يمكنه التقييم والتعليق والمشاركة في الكوبيزات.

- **الأستاذ(instructor)** : يرث من المستخدم كل خصائصه وله رقم يعرفه instructorID ; يمكنه انشاء دورات والرد على رسائل الطلبة .
- **الأدمين(Admin)** : المشرف الإداري للمنصة دوره إدارة المحتوى والاطلاع على الرسائل المرسلة من "اتصل بنا".
- **الدورات(courses)** : تمثل دورة تعليمية تحتوي على محتوى متعدد له خصائص courseID , عنوان الدورة title وكذلك وصف الدورة description
- **ال QUIZ (quiz)** : اختبار يتبع لدورة معينة خصائصه quizID وعنوان الكوبيز title , وقائمة الأسئلة questions له وظيفة تصحيح الكوبيز للطالب.
- **التقييم(Rating)** : تقييم عددي يضعه الطالب للدورة، من خصائصه عدد النجوم score .
- **التعليق(comment)** : تعليق يتركه الطالب على الدورة .
- **الرسالة(Message)** : منها الرسائل المرسلة من طرف الطالب للأستاذة ومنها رسائل التواصل التي ترسل إلى الإدارة عبر "اتصل بنا" ، من خصائصه رقم الرسالة messageID ونص الرسالة content وتاريخ الرسالة date



صورة 11: مخطط الصنف لنظام منصة النخبة

### 3. الخاتمة

تم في هذا الفصل إنجاز مرحلة التصميم التي مكّننا من تحديد كيفية تنفيذ وإدارة منصة "النخبة" التعليمية

المخصصة لطلبة البكالوريا.

اعتمدنا على لغة UML لتمثيل مختلف جوانب النظام، حيث قمنا برسم مخططات "حالة الاستخدام" و"تسلسل الأحداث" لتحليل أهم العمليات التي تقوم بها المنصة، كالتسجيل، التفاعل مع الدورات، وإرسال الرسائل.

كما استخدمنا مخطط الأصناف (Class Diagram) لعرض المكونات الأساسية للمنصة بدقة، والعلاقات التي تربط بينها مثل الطلاب، الأساتذة، الدورات، الكوبيزات، والتقييمات.

وقد ساعدنا هذا التصميم في بناء تصور شامل حول البنية الداخلية للنظام وطريقة تفاعله، مما يشكّل الأساس المتبين لمرحلة التنفيذ القادمة، والتي سيتم من خلالها تطبيق هذا التصميم برمجياً لتجسيده المنصة على أرض الواقع وتوفير تجربة تعليمية فعالة ومجانية لطلبة البكالوريا.

## الفصل الثالث : الإنجاز

### 1. مقدمة

بعدما أنهينا الدراسة التمهيدية ومرحلة التصميم في الفصلين السابقين ، ننتقل في هذا الفصل الى الجانب التطبيقي حيث قمنا بترجمة التصميم الى مشروع عملي باستخدام الأدوات والتقنيات المناسبة ، سنتطرق في هذا الفصل الى عرض بيئه العمل ، الأدوات المستخدمة ، ثم مراحل تطوير المشروع مع تقديم بعض الشاشات وشرح وظائفها .

### 2. بيئه العمل

#### 1.2 الوسائل المادية

لتجسيد هذا المشروع، تم الاعتماد على جهاز حاسوب شخصي من نوع HP، ويتضمن المواصفات التالية:

- المعالج : Intel(R) Core(TM) i3-7020U
- نظام التشغيل : Windows 10 Pro
- حجم الذاكرة RAM : 4,00 Go
- سعة القرص الصلب : 232 Go

#### 2.2 الوسائل البرمجية

##### 1.2.2 قاعدة البيانات :

تم الاعتماد على لغة SQL وتم انشاؤها بواسطة MySQL Workbench نظراً لتنوع مميزاتها :

- السرعة العالية
- السرعة العالية في التعامل مع البيانات
- الشعبية الكبيرة التي تحظى بها هذه اللغة
- مفتوحة المصدر
- تساعده في إنشاء نسخة احتياطية من البيانات
- لغة بسيطة للتعلم [6]

## 2.2.2 واجهة البرتام :

لإنجاز واجهة منصة النخبة التعليمية تم الاعتماد على تقنيات الويب التالية :

**HTML** : لبناء الهيكل العام للصفحات

**CSS** : لتنسيق العناصر وجعل الواجهة جذابة من حيث الألوان والخطوط والتوزيع

**JavaScript** : لاضافة التفاعلات مثل التنقل بين النماذج وجعل الصفحات أكثر ديناميكية وارسال البيانات

**المحرر البرمجي VSCode** : وهو محرر قوي ومرن يستخدم على نطاق واسع في تطوير تطبيقات الويب ومن مميزاته :

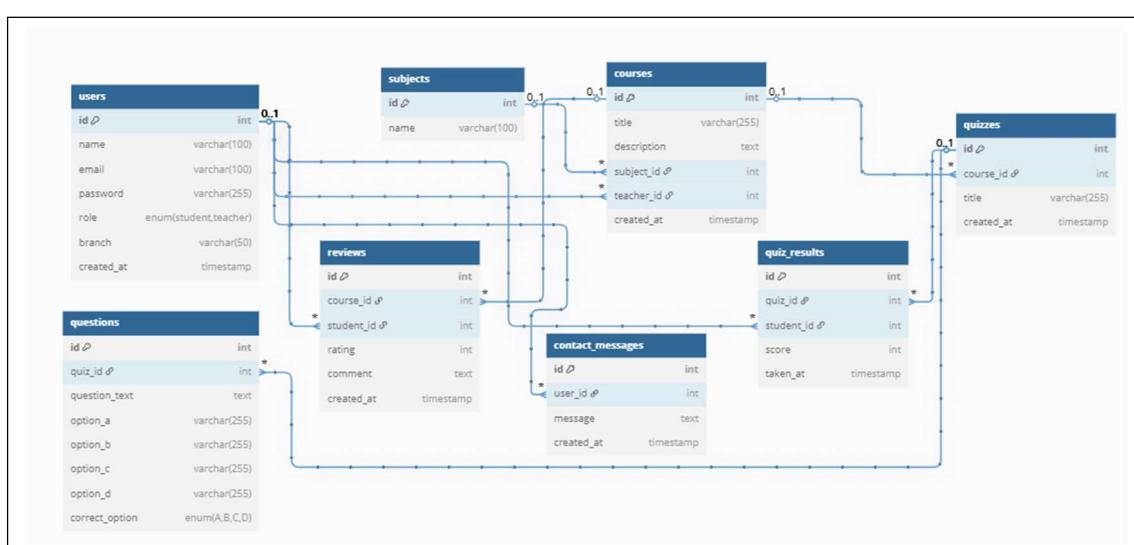
- واجهة بسيطة وسهلة الاستخدام
- مجاني ومفتوح المصدر متاح مجاناً ويمكن تحميله على أنظمة التشغيل Windows وmacOS وLinux
- يدعم العديد من لغات البرمجة مثل JavaScript و Java و Python و C#
- يوفر أدوات تصحيح قوية تساعد المطورين على اكتشاف الأخطاء وإصلاحها بسهولة [7]

## 3. البرنامج المنجز

### 1.3 قاعدة البيانات

تم إنشاء قاعدة بيانات باسم education\_platform باستخدام نظام إدارة قواعد البيانات MySQL وذلك لتخزين بيانات

المستخدمينوها هو مخطط قاعدة البيانات الذي تم إنشاؤه :

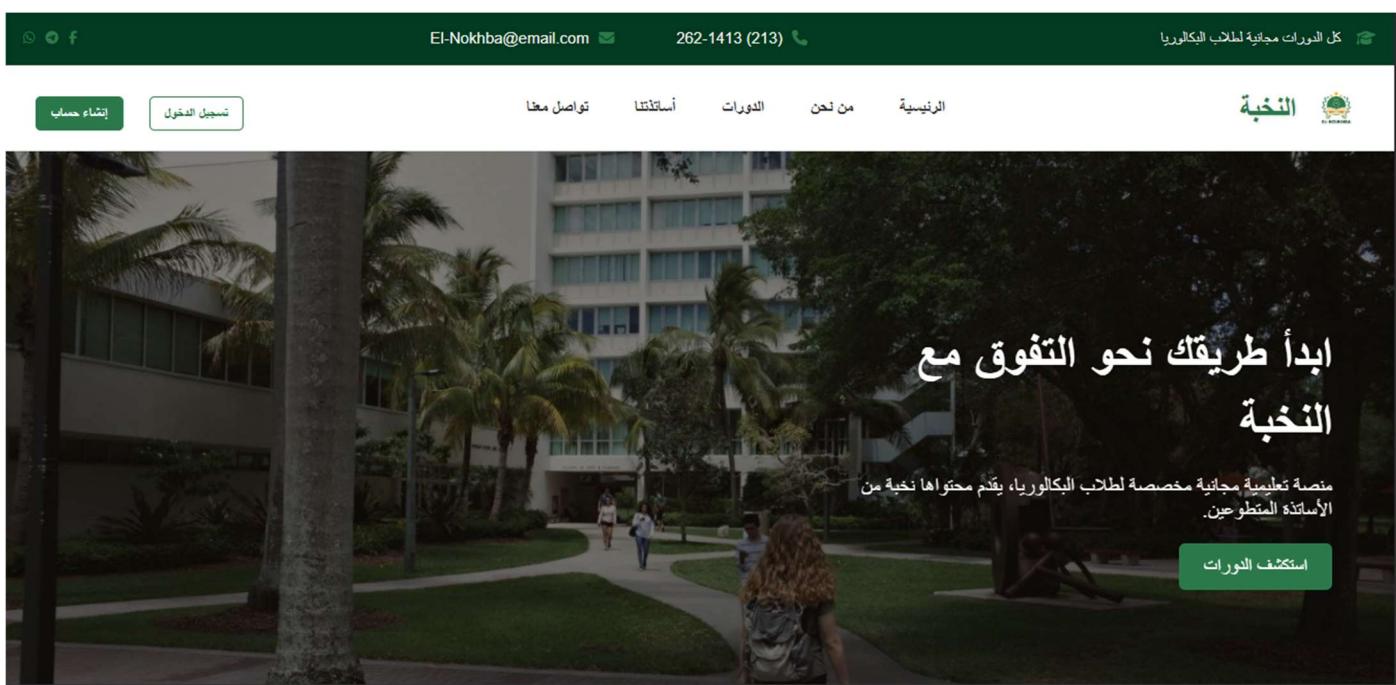


صورة 12: مخطط قاعدة البيانات

## 2.3 الواجهات الرسومية

### 1.2.3 الصفحة الرئيسية

أول ما يراه المستخدم عند فتح السيت واب هو الصفحة الرئيسية التي تحتوي على قائمة تنقل تشمل (الرئيسية ، من نحن ، الدورات ، أساتذتنا ، تواصل معنا ) وكذلك أزرار تسجيل الدخول وانشاء حساب للتنقل لصفحاتها، تم الاعتماد على اللون الأخضر المريح للعين في التنسيق كما هو موضح في الصورة :



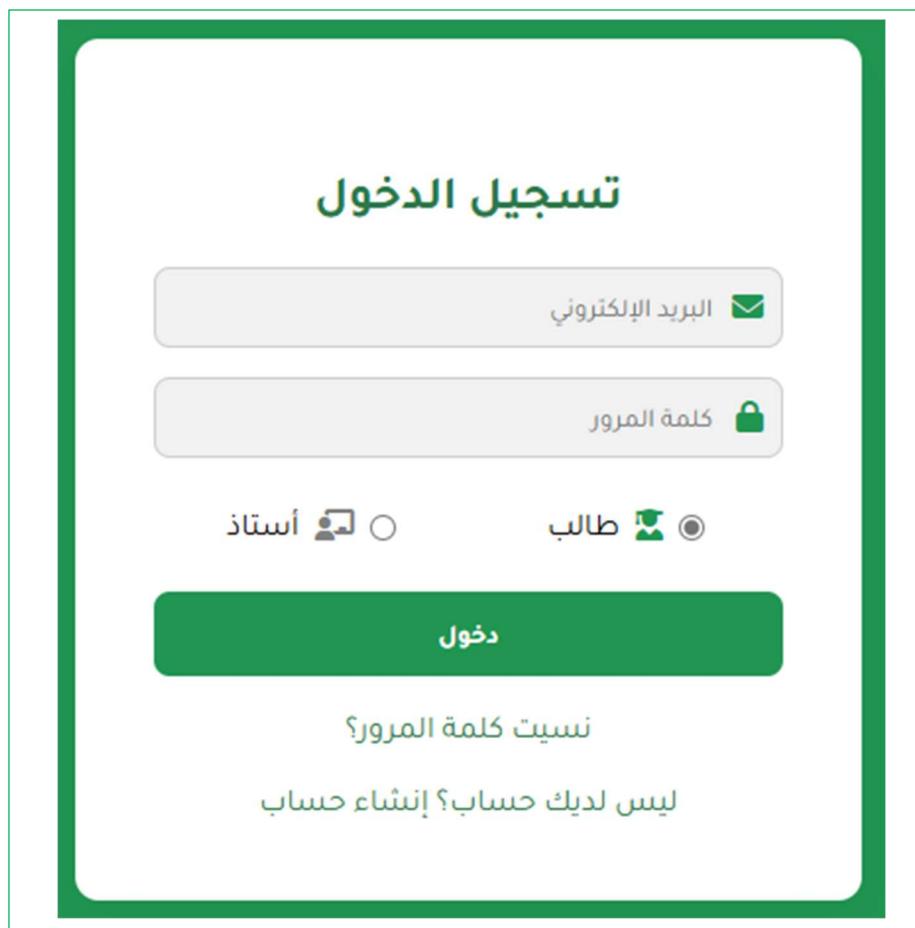
صورة 13: الصفحة الرئيسية للمنصة

وهذا جزء بسيط من كود الصفحة الرئيسية :

```
<html lang="ar" dir="rtl">
<body>
  <div class="top-bar">
    </div>
    <header>
      <div class="logo">
        
        <span class="brand-name">النخبة</span>
      </div>
      <nav>
        <ul>
          <li><a href="#">الرئيسية</a></li>
          <li><a href="#">عن النخبة</a></li>
          <li><a href="#">الدورات</a></li>
          <li><a href="#">أساتذتنا</a></li>
          <li><a href="#">نوكهبا</a></li>
          <li><a href="#">إنشاء حساب</a></li>
        </ul>
      </nav>
      <div class="auth-buttons">
        <a href="login.html?form=login"><button class="login">تسجيل الدخول</button></a>
        <a href="signup.html"><button class="signup">إنشاء حساب</button></a>
      </div>
    </header>
    <section class="hero">
      
      <div class="overlay"></div>
      <div class="hero-content">
        <h1>ابداً طريقك نحو التفوق مع النخبة</h1>
        <p>منصة تعليمية مجانية مخصصة لطلاب البكالوريا، يقدم محتواها نخبة من الأساتذة المتطوعين.</p>
        <a href="courses.html"><button>استكشف الدورات</button></a>
      </div>
    </section>
```

### 2.2.3 واجهة تسجيل الدخول

واجهة تسجيل الدخول تمكن للمستخدم من ادخال بريده الالكتروني وكلمة السر وكذلك نوع الحساب (طالب ، أستاذ) لضمان وصوله الى المحتوى المناسب في المنصة ، يتم التحقق من المعلومات عبر قاعدة البيانات وفي حال نجاح العملية يتم تحويله الى محتوى المنصة.



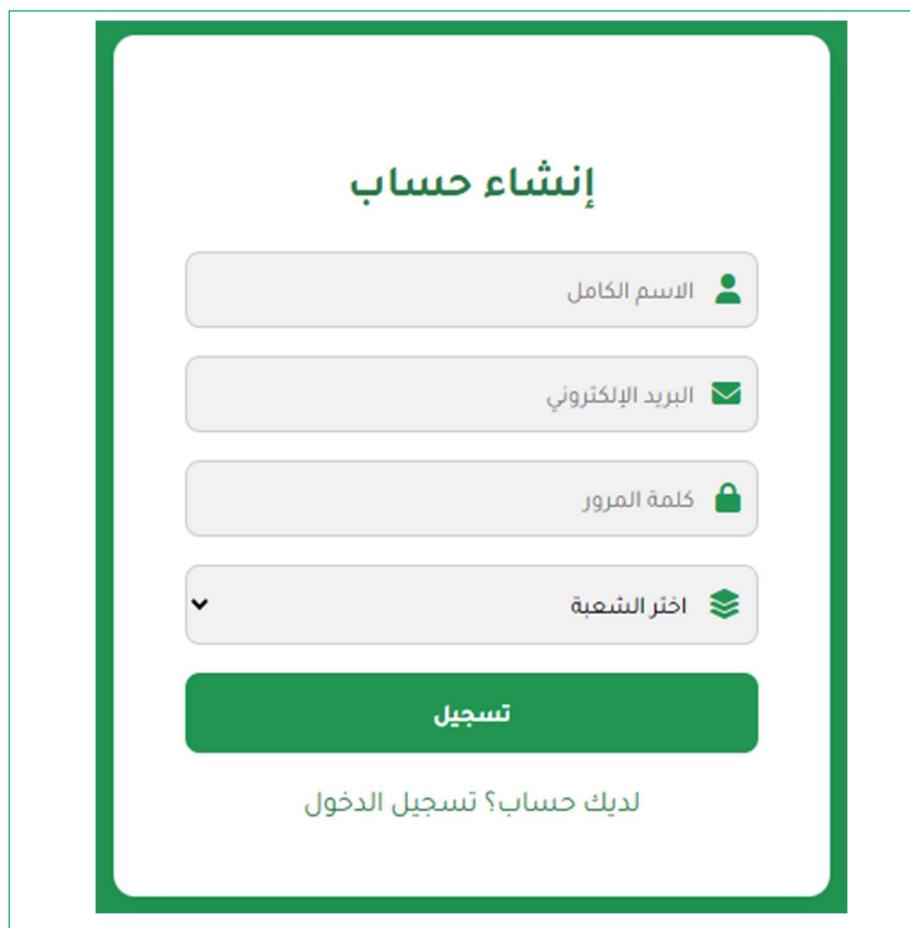
صورة 14 : واجهة تسجيل الدخول

مكونات الواجهة :

- |                          |                    |                                     |              |  |
|--------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------|--|
| 1- حقل البريد الالكتروني | 2- حقل كلمة المرور | 3- أزرار لاختيار الدور (طالب/أستاذ) | 4- زر الدخول | 5- رابط انشاء حساب أو 'نسيت كلمة المرور' |
|--------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------|--|

### 3.2.3 واجهة انشاء حساب

هذه الواجهة تعد من أهم الواجهات لأنها تمكن المستخدم الجديد من التسجيل والانضمام للمنصة والدخول إلى نظامها للاستفادة من الدروس والكويزات والتفاعل مع الأساتذة.



صورة 15 : واجهة انشاء حساب

مكونات الواجهة :

- 1- الاسم الكامل
- 2- حقل البريد الإلكتروني
- 3- حقل كلمة المرور
- 4- أزرار لاختيار الشعبة
- 5- زر التسجيل
- 6- رابط يحول المستخدم إلى واجهة تسجيل الدخول إذا كان يملك حساباً.

### الفصل الثالث : -الإنجاز

#### 4.2.3 صفحة أستاذتنا

تهدف واجهة "أستاذتنا" إلى عرض قائمة الأساتذة المتطوعين الذين يقدمون دروساً مختلفة للمواد الخاصة بطلبة البكالوريا.

The screenshot shows a grid of four teacher profiles. Each profile includes a photo, name, title, brief description, ratings, and contact buttons.

- أ. خالد سعد الله**  
شاعر وأديب، متخصص في الأدب الجاهلي والجاهلي، عضو اتحاد الكتاب.  
(4.6) ★★★★★  
14 طالب 510 مراجعة  
mrkhald@gmail.com
- أ. يوسف بوخاري**  
متخصص في علم الوراثة والتبيولوجيا الجزيئية، حاصل على جوائز علمية.  
(4.2) ★★★★★  
430 طالب 7 مراجعة  
yousefboukhatari@gmail.com
- د. سارة**  
دكتوراه في التفريزاء النوروية، محاضرة سابقة في جامعة الملك سعود.  
(4.7) ★★★★★  
620 طالب 9 مراجعة  
SaraPhysics@gmail.com
- أ. أحمد بن علي**  
خبير في الرياضيات التطبيقية والهندسية، مؤلف عدة مراجع علمية.  
(5.0) ★★★★★  
850 طالب 12 مراجعة  
ahmadbenali@gmail.com

صورة 16 : صفحة أستاذة النخبة

#### مكونات الواجهة :

- عنوان الصفحة "أستاذتنا" يظهر بشكل بارز أعلى الصفحة والموجود لتسهيل الوصول للأستاذة
- بطاقات تعريفية بالأساتذة: الاسم الكامل، المادة التي يدرسها، تعريف وجيز بالأستاذ، البريد الإلكتروني للتواصل
- زر تواصل: عند الضغط عليه تظهر واجهة لإرسال رسالة مباشرة للأستاذ
- زر حجز: يسمح للطالب بطلب موعد مع الأستاذ

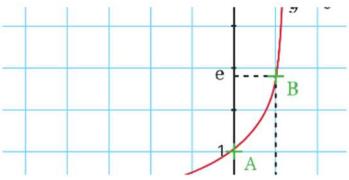
#### أهداف الواجهة :

- تسهيل التواصل بين الطالب والأستاذ
- إعطاء لمحة موثوقة عن الأساتذة المتطوعين
- تشجيع الطلاب على التفاعل وطلب المساعدة

### 5.2.3 صفحة الدورات

تمثل هذه الصفحة جزءاً محورياً هاماً في المنصة حيث يمكن للطالب تصفح جميع الدورات المتاحة والاطلاع على دورة والانضمام إليها للاستفادة من المحتوى المقدم.

**عرض الكل ←**



**داليا رياضي**  
**الدوال الأسية**  
مدخل لفهم خصائص الدالة الأسية ويعتبرها الباقي في إطار برنامج الثانوي رياضي.  
أ. عمر سعود  
درسن

**ابدا الآن**

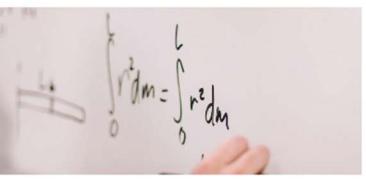
**الدورات**



**علوم تجريبية**  
**تركيب البروتين**  
تعرف على آليات التركيب البروتين و العلاقة بين البنية والوظيفة في الكائنات الحية.  
د. كاثرين شريف زيدان  
درسن

**ابدا الآن**

**رانيا رياضي**  
**الممتاليات العددية**  
اكتشف كيفية التعامل مع الممتاليات الحسابية والهندسية في برنامج الرياضيات للسنة الثالثة ثانوي.  
أ. ربيبة حمادني  
درسن



**ابدا الآن**

صورة 17 : صفحة الدورات

-عند الضغط على زر "ابدا الآن" ينقل المستخدم إلى صفحة تفاصيل الدورة يتم عرض :

- الفيديوهات التعليمية
- ملفات pdf ملخصات والتمارين المقترحة
- نصائح للمراجعة
- الكوبيزات الفورية المرتبطة بالدورة
- نظام التعليقات والتقييمات من طرف الطالب

أهداف الواجهة :

- تسهيل الوصول للمحتوى التعليمي
- تشجيع التفاعل عبر الكوبيزات والتقييمات



صورة 18 : عرض تفاصيل الدورة "الفيديوهات"

**مصدر الدورة**

- تحميل الملخص PDF
- تحميل التمارين المقترضة
- فيديوهات إضافية

**نصائح للمراجعة**

- أهم الدروس قبل المحفظة، ولا تهتم فقط على التنسيقات
- راجع أسبوعياً وحدات سابقة لتنبيب المعلومات
- أعمل جدول مراجعة وافضي والترم به
- حل الكثير من التمارين التطبيقية
- ركز على فهم الرسومات والدراوين

**وصف الدورة**

في هذه الحصة المركزية، ستراتج المحاور الأساسية في مادة العلوم الطبيعية، مع حل بعض التمارين الممودجة مثل امتحانات البكالوريا. هذه الدورة تشمل:

- شرح مفصل للعلاقة بين البنية والوظيفة في الكائنات الحية
- تحليل نماذج امتحانات سابقة
- نماذج للإجابة على أسئلة البكالوريا
- نماذج تطبيقية مع حاول مفصلة

**اختبار سريع**

ما هو العضو المسؤول عن الترجمة في الخلية؟

النواة

الريبوزوم

الميتوكوندريا

صورة 19 : عرض تفاصيل الدورة "الملفات ، الكوبيز..."

**شارك رأيك**

★★★☆☆

ما رأيك في هذه الدورة؟ هل لديك أي اقتراحات لتحسينها؟

إرسال التقييم

رجوع إلى قائمة الدورات

صورة 20 : عرض تفاصيل الدورة "التقييم والتعليق"

### 6.2.3 صفحة تواصل معنا

تتيح هذه الواجهة للمستخدمين ارسال رسائل مباشرة الى إدارة المنصة لطرح استفساراتهم أو طلب مساعدة ، تتضمن الواجهة حقولا بسيطة لإدخال الاسم ، البريد الإلكتروني ، محتوى الرسالة ، إضافة إلى زر إرسال.

صورة 21 : صفحة تواصل معنا

### 4. الخاتمة

في هذا الفصل تم التطرق إلى مراحل إنجاز مشروع "منصة النخبة التعليمية" ، حيث تم عرض تفاصيل التصميم بما في ذلك قاعدة البيانات وشرح مفصل لأهم الواجهات الرسمية التي تم إنشاؤها .

## الخاتمة العامة

في ختام هذا التقرير تمكنا بحمد الله من إنجاز مشروع منصة "النخبة" التعليمية الموجهة لطلبة البكالوريا ، بهدف تسهيل الوصول إلى المحتوى الدراسي ، وقد استخدمت في تطويره تقنيات تطوير الويب بالإضافة إلى نظام قاعدة بيانات

MySQL.

رغم التحديات التي واجهتنا خلال الإنجاز خاصة ما تعلق بضيق الوقت وبعض القيود التقنية، إلا أننا استطعنا تصميم واجهات أساسية للمنصة تشمل تسجيل الدخول ، إنشاء حساب، عرض الأساتذة، التواصل معهم، والانضمام إلى الدورات، مع بنية بيانات منظمة تدعم المحتوى التعليمي.

شكل هذا المشروع تجربة تعليمية ثرة، مكنتنا من ربط ما تعلمناه نظريًا بالتطبيق العملي، واكتساب مهارات جديدة في تصميم وتطوير واجهات المستخدم وقواعد البيانات. كما نتمنى فيينا روح العمل الجماعي والبحث المستمر.

نطمح مستقبلاً إلى تطوير المنصة بشكل أكبر بإضافة ميزات جديدة، مثل تطبيق مخصص للهواتف الذكية، وتوسيع الوظائف نحو إضافة لوحة التحكم الخاصة بالمنصة والمنتدى الجماعي وغيرها وكذا توفير تجربة تعليمية أكثر تفاعلية للطلاب.

## قائمة المراجع

- [1] "تعريف التعليم الالكتروني" [تاريخ الوصول 2 ماي 2025] . متاح عبر الانترنت : <https://asjp.cerist.dz/en/article/203810>
- [2] "تعريف التعليم الالكتروني" [تاريخ الوصول 2 ماي 2025] . متاح عبر الانترنت :  
<https://www.alarabimag.com/download/book/?b=c0fc7eb47bcda01435215cf7732a53>
- [3] "تطور التعليم الالكتروني في الجزائر والعالم", [تاريخ الوصول 3 ماي 2025] , متاح عبر الانترنت :  
[The Reality and Challenges of Distance Education in Algeria \(Algeria's Experience and Leading Global Experiences\)](#)
- [4] "تعريف لغة UML" [تاريخ الوصول 3 ماي 2025] ,متاح عبر الانترنت: [الرابط 1](#)
- [5] "تعريف لغة النمذجة الموحدة UML" [تاريخ الوصول 3 ماي 2025] ,متاح عبر الانترنت: [الرابط 2](#)
- [6] "لغة SQL وأهم ميزاتها" [تاريخ الوصول 6 ماي 2025] ,متاح عبر الانترنت : <https://www.mqalatech.com/2024/08/sql.html>
- [7] "المحرر البرمجي VSCode" [تاريخ الوصول 6 ماي 2025] ,متاح عبر الانترنت : [ما هو Visual Studio Code وما هي ميزاته؟ - اطرح وأجب](#) - [Glarity.](#)

## **Abstract:**

*In order to help high school students prepare for the baccalaureate exam, this study describes the creation of an instructional web platform named "El\_Nokhba." Lessons, tests, downloaded materials, and interactions with volunteer teachers were all part of the project's free and easily accessible instructional content. Modern web technologies including HTML, CSS, JavaScript, and MySQL for database administration were used in the system's architecture. The paper also describes how important user interfaces like instructor communication, rating and commenting tools, course access, and user registration were implemented. A mobile version and more administrative features are anticipated to be added to the platform in the future.*

**Keywords:** *E-learning, Baccalaureate support, and Educational Platform.*

---

## **الملخص :**

هدف مساعدة تلاميذ التعليم الثانوي على التحضير لامتحان البكالوريا، يصف هذا التقرير عملية إنشاء منصة تعليمية عبر الويب تُدعى "النخبة". يشمل المشروع محتوى تعليمياً مجانياً وسهل الوصول، يتضمن دروساً، اختبارات، مواد قابلة للتحميل، وتفاعلًا مع أساتذة متطوعين. تم بناء النظام باستخدام تقنيات الويب الحديثة مثل HTML و CSS و JavaScript، بالإضافة إلى MySQL لإدارة قاعدة البيانات. كما يتناول التقرير تنفيذ الواجهات الأساسية للمستخدم مثل التسجيل، الوصول إلى الدورات، التواصل مع الأستاذ، ونظام التقييم والتعليق. من المتوقع لاحقاً تطوير نسخة محمولة من المنصة وإضافة ميزات إدارية متقدمة.

**الكلمات المفتاحية:** التعليم الإلكتروني، دعم البكالوريا، منصة تعليمية.