

جامعة اللاذقية

كلية الهندسة المعلوماتية

قسم البرمجيات و نظم المعلومات

تحليل نظم مالية و إدارية

عنوان المشروع:

تحليل نظام منصة تعليمية عبر الإنترنت .

إعداد الطلاب:

غيث علي محمد

علي حسام صبيح

عمار محمد عمران

غزل معين محمد

ماهر أحمد صقر

## وثيقة متطلبات البرمجيات (SRS) للمنصة التعليمية

### 1. مقدمة:

#### (1) الغرض:

تحدد هذه الوثيقة متطلبات نظام المنصة التعليمية عبر الإنترنت، والتي تهدف إلى توفير بيئة تعليمية تفاعلية تدعم التعلم عن بُعد، وتتيح للمدرسين والطلاب والمشرفين التفاعل بكفاءة.

#### (2) نطاق المشروع:

ستكون المنصة التعليمية متاحة على الويب، وستدعم مجموعة متنوعة من الميزات مثل إنشاء الدورات، إدارة المستخدمين، وتقديم الواجبات. ستشمل المنصة فاعلين رئيسيين هم: المدرس، الطالب، والمشرف على المنصة.

#### (3) التعريفات:

- **المستخدم:** أي شخص يستخدم المنصة (طالب، مدرس، مشرف).
- **الدورة:** مجموعة من المحتويات التعليمية التي يقدمها المدرس.
- **الواجب:** مهمة تعليمية يجب على الطالب إكمالها.

## 2. المتطلبات العامة

### (1) المتطلبات الوظيفية

#### حالات استخدام الطالب:

- + تسجيل حساب **Sign up** : يجب أن يتمكن الطالب من إنشاء حساب جديد و هذه العملية تتضمن التحقق من المدخلات **validate inputs** .
- + تسجيل دخول **Log in**: يجب أن يتمكن الطالب من تسجيل الدخول إلى حسابه و هذه العملية تتضمن التحقق من وجود الحساب في قاعدة البيانات **Check DB**.
- + البحث عن الدورات **Search courses**: يجب أن يكون هناك خيار للبحث عن الدورات المتاحة و يمكن هنا أن نقوم بالبحث بشكل اعتيادي أو أن نقوم بالفلتر بناءً على نوع ( محتوى الكورس ) **filtered by category**.
- + التسجيل في دورة **Enroll in course**: يجب أن يتمكن الطالب من التسجيل في الدورات و هنا تتضمن العملية دفع رسوم الدورة **pay the course fees**.
- + تقديم واجبات (إرسال الواجبات) **Submit assignments** : يجب أن يتمكن الطالب من تقديم الواجبات و ذلك يتضمن رفع ملف (يشمل الحل) **Submit file**.
- + عرض الدرجات **View grades** : يجب أن يتمكن الطالب من عرض درجاته و يمكن له أن يقوم بالاعتراض على الدرجة **Make a complaint**.
- + التواصل مع المدرس **Contact instructor** : يجب أن يكون هناك وسيلة للتواصل مع المدرس.
- + تحديث الملف الشخصي **Update profile** : يجب أن يتمكن الطالب من تحديث معلوماته الشخصية كتغيير اسم المستخدم **Change username** و كلمة المرور **Change password** .

- ✚ عرض المحتوى التعليمي للدورة **View course content** : يجب أن يتمكن الطالب من الوصول إلى المحتوى التعليمي للدورات.
- ✚ تحميل المواد الدراسية **Download materials** : يجب أن يتمكن الطالب من تحميل المواد الدراسية.

### حالات استخدام المدرس:

- ✚ تسجيل حساب **Sign up** : يجب أن يتمكن المدرس من إنشاء حساب جديد و هذه العملية تتضمن التحقق من المدخلات **validate inputs** .
- ✚ تسجيل دخول **Log in**: يجب أن يتمكن المدرس من تسجيل الدخول إلى حسابه و هذه العملية تتضمن التحقق من وجود الحساب في قاعدة البيانات **Check DB**.
- ✚ إنشاء دورة **Create course** : يجب أن يتمكن المدرس من إنشاء دورة جديدة و يتضمن ذلك رفع المحتوى **upload content** و وضع سعر للدورة **Set the course fees**.
- ✚ إدارة دورة **Manage course** : يجب أن يكون هناك خيارات لإدارة الدورات الحالية كتعديل معلومات الدورة **Edit course info** و إضافة معلمين مساعدين **Add assistant teachers** .
- ✚ تقديم واجبات (إنشاء الواجبات) **Create assignments** : يجب أن يتمكن المدرس من تقديم الواجبات للطلاب و ذلك يتضمن رفع ملف **upload file**.
- ✚ تحليل أداء الطلاب **Analyze the performance of students** : يجب أن يتمكن المدرس من تحليل أداء الطلاب.
- ✚ التواصل مع الطلاب **Communicate with students** : يجب أن يكون هناك وسيلة للتواصل مع الطلاب.
- ✚ تقييم الواجبات **evaluate assignments** : يجب أن يتمكن المدرس من تقييم الواجبات المقدمة.

✚ عرض درجات الطلاب **View students grades** : يجب أن يتمكن المدرس من عرض درجات الطلاب.

✚ مراجعة اعتراضات الطلاب على الدرجات **Review the students complaints**.

### حالات استخدام المشرف على المنصة

✚ إدارة المستخدمين **Manage users**: يجب أن يتمكن المشرف من إدارة حسابات المستخدمين (الطلاب والمدرسين) و يمكن له ان يقوم بحظر المستخدمين **Block user**.

✚ مراجعة المحتوى **Review Content**: يجب أن يتمكن المشرف من مراجعة المحتوى التعليمي المقدم و بإمكانه أن يطلب من المدرس تعديل المحتوى **Ask the instructor to edit the content**.

✚ إنشاء تقارير عن أداء النظام **Generate system performance reports**: يجب أن يتمكن المشرف من إنشاء تقارير دورية عن أداء النظام.

✚ إدارة شكاوى المستخدمين **Handle users complaints** : يجب أن يكون هناك نظام لإدارة الشكاوى و تتضمن هذه العملية تحويل الاعتراضات على الدرجات المقدمة من قبل الطلاب إلى المدرسين المختصين **forward the complaints on the degrees to the instructors**.

سنشرح و نوصف الآن بعض الحالات في النظام الذي تحدثنا عنه :

توصيف حالة تسجيل الدخول **Log in** عند الطالب و المدرس :

Name (الاسم)	Log in
Short description (وصف قصير)	The user types his data to enter the system, and the system checks if his data exists in the database

	يدخل المستخدم بياناته ليدخل إلى النظام و يتم التحقق من بياناته من قبل النظام إذا كانت موجودة في قاعدة البيانات
<b>Precondition</b> (الشروط المسبقة)	The user has account in the system يمتلك المستخدم حساباً في النظام
<b>Postcondition</b> (الشروط اللاحقة "الحالة بعد التنفيذ")	The user enters to the system يدخل المستخدم إلى النظام
<b>Error situations</b> حالات الخطأ	Wrong username or password or: the user is not registered in the system ادخال اسم مستخدم خاطئ أو كلمة مرور خاطئة أو أن المستخدم غير مسجل في النظام
<b>System state in the event of an error</b> حالة النظام في حال حدوث خطأ	No log in لا يتم تسجيل الدخول
<b>Actors</b> الفاعلين	The user المستخدم
<b>Trigger</b> المحفز	The user wants to log in المستخدم يريد تسجيل الدخول
<b>Standard process</b> العملية القياسية	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Type the username</li> <li>2. Type the password</li> <li>3. System checks the input</li> <li>4. System accepts log in</li> <li>5. Enter the system</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. كتابة اسم المستخدم</li> <li>2. كتابة كلمة المرور</li> <li>3. يتحقق النظام من الدخول</li> <li>4. يوافق النظام على تسجيل الدخول</li> <li>5. يتم الدخول إلى النظام</li> </ol>
<b>Alternative processes</b> العمليات البديلة	1. The log in did not done correctly

	<p>2. The system asks the user if he typed the information well</p> <p>3. If the user does not have account then the system asks him to create an account</p> <p>1. لم تتم عملية تسجيل الدخول بنجاح</p> <p>2. يسأل النظام المستخدم إذا كان قد أدخل المعلومات بالشكل الصحيح</p> <p>3. إذا لم يكن للمستخدم حساب فإن النظام يطلب منه إنشاء حساب</p>
--	--

توصيف حالة عرض الدرجات View grades عند الطالب :

Name (الاسم)	View grades
Short description (وصف قصير)	The student views his grades and complaint if he thinks that grades are not fair يرى الطالب علاماته و يعترض إذا رأى أنها غير عادلة
Precondition (الشروط المسبقة)	The student has account The student registered in course The student made an exam الطالب لديه حساب الطالب مسجل في دورة الطالب قدم امتحاناً
Postcondition (الشروط اللاحقة "الحالة بعد التنفيذ")	The student sees the results and if he thinks it is not fair he makes a complaint
Error situations حالات الخطأ	The student does not registered in course or did not make any exam أن يكون الطالب غير مسجل في دورة أو ان لم يكن مقدماً لأي امتحان

<b>System state in the event of an error</b> حالة النظام في حال حدوث خطأ	The student can not view his grades لم يتمكن الطالب من عرض درجاته
<b>Actors</b> الفاعلين	The student الطالب
<b>Trigger</b> المحفز	The student want to know his grades الطالب يريد معرفة علاماته
<b>Standard process</b> العملية القياسية	The student views his grades يعرض الطالب درجاته
<b>Alternative processes</b> العمليات البديلة	Make complaint if he thinks grades not fair يقدم اعتراضاً إذا رأى أن العلامة غير عادلة

وصف حالة تقييم الواجبات **evaluate assignments** عند المدرس :

<b>Name (الاسم)</b>	Evaluate assignments
<b>Short description</b> (وصف قصير)	The instructor evaluates the assignments which are made by the students of the course المدرس يقيم الواجبات التي تم إنجازها من قبل الطلاب
<b>Precondition (الشروط المسبقة)</b>	The students had made the assignments الطلاب أنجزوا الوظائف
<b>Postcondition</b> (الشروط اللاحقة "الحالة بعد التنفيذ")	the assignments had evaluated الوظائف تم تقييمها
<b>Error situations</b> حالات الخطأ	The assignment did not done by the students الوظائف لم يتم إنجازها من قبل الطلاب
<b>System state in the event of an error</b> حالة النظام في حال حدوث خطأ	The assignments had not been evaluated الوظائف لم يتم تقييمها
<b>Actors</b>	The instructor



المدرّس	الفاعلين
Trigger	المحفز
The assignments were done by the students and need to be evaluated by the instructor الوظائف تم إنجازها من قبل الطلاب و تحتاج لتقييم من قبل المدرس .	
Standard process	العملية القياسية
The assignments had been evaluated الوظائف تم تقييمها	
Alternative processes	العمليات البديلة
if the assignment file is broken, the system asks the student to reload it. If the assignment is incomplete, the system sends the file back to the student to complete it. الملف الخاص بالوظيفة تالف فيقوم النظام بالطلب من الطالب لإعادة تحميله أو أن الوظيفة غير مكتملة فيقوم النظام بإرسال الواجب للطالب و الطلب منه ان يقوم بإكماله	

وصف حالة تقديم واجبات (إنشاء الواجبات) **Create assignments** عند المدرّس :

Name (الاسم)	Create assignments
Short description (وصف قصير)	The instructor creates assignment to the students المدرّس يقوم بإنشاء وظيفة للطلاب
Precondition (الشروط المسبقة)	The course was created by the instructor and the students registered in the course

	الدورة تم إنشاؤها من قبل المدرس و الطلاب قاموا بالتسجيل في هذه الدورة
<b>Postcondition</b> (الشروط اللاحقة "الحالة بعد التنفيذ")	Create the assignment إنشاء الوظيفة
<b>Error situations</b> حالات الخطأ	The instructor is not allowed to create the assignment (assistant instructors) The assignment file is broken المدرس غير مخول بإنشاء الواجب (مدرس مساعد) ملف الواجب تالف
<b>System state in the event of an error</b> حالة النظام في حال حدوث خطأ	No assignment لا يتم إنشاء واجب
<b>Actors</b> الفاعلين	The instructor المدرس
<b>Trigger</b> المحفز	The instructor wants students to do the assignment المدرس يريد أن يقوم الطلاب بإنجاز الواجب
<b>Standard process</b> العملية القياسية	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The instructor logs in</li> <li>2. he creates the assignment</li> <li>3. send the assignment to the system</li> <li>4. The system notify the students</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. المدرس يسجل الدخول</li> <li>2. ينشئ الواجب</li> <li>3. ثم يرسل الواجب إلى النظام</li> <li>4. النظام يشعر الطلاب</li> </ol>
<b>Alternative processes</b> العمليات البديلة	The instructor wants to save the assignment as draft المدرس يريد حفظ الواجب كمسودة

وصف الحالة مراجعة المحتوى **Review Content** للمشرف على المنصة :

<b>Name</b> (الاسم)	Review content
<b>Short description</b> (وصف قصير)	The admin reviews the content and asks the instructors to edit the content if he wants المشرف يقوم بمراجعة المحتوى و يطلب من المدرسين تعديل المحتوى إذا أراد
<b>Precondition</b> (الشروط المسبقة)	The admin logged in المشرف قام بتسجيل الدخول
<b>Postcondition</b> (الشروط اللاحقة "الحالة بعد التنفيذ")	If the admin wants to edit the content then the he tells them to edit Or the content approved إذا كان المشرف يريد التعديل بالتالي يخبر المدرسين أو يتم اعتماد المحتوى التعليمي (بدون تعديلات)
<b>Error situations</b> حالات الخطأ	The content is not accessible لا يمكن الوصول للمحتوى
<b>System state in the event of an error</b> حالة النظام في حال حدوث خطأ	The review process can not be done مراجعة المحتوى لا تتم
<b>Actors</b> الفاعلين	The admin المشرف
<b>Trigger</b> المحفز	The content needs review المحتوى يحتاج مراجعة
<b>Standard process</b> العملية القياسية	The admin reviews the content The content approved يراجع المشرف المحتوى يتم اعتماد المحتوى
<b>Alternative processes</b> العمليات البديلة	1. The admin reviews the content 2. the content needs edit

	<p>3. the admin asks instructors to edit</p> <p>4. the admin reviews the edited content</p> <p>5. The content approved</p> <p>1. يراجع المشرف المحتوى</p> <p>2. المحتوى يحتاج تعديل</p> <p>3. المشرف يطلب من المدرسين التعديل</p> <p>4. يراجع المشرف المحتوى المعدل</p> <p>5. يتم اعتماد المحتوى</p>
--	--

## (2) المتطلبات غير الوظيفية

الأداء: يجب أن يستجيب النظام لأوامر المستخدم في غضون 3 ثوانٍ كحد أقصى.

الأمان: يجب تأمين جميع البيانات الشخصية للمستخدمين باستخدام تقنيات التشفير المناسبة.

التوافق: يجب أن يكون النظام متوافقًا مع المتصفحات الحديثة (Chrome، Safari، Firefox).

سهولة الاستخدام: يجب أن تكون واجهة المستخدم سهلة الاستخدام وبديهية.

### (3) المتطلبات التفصيلية

#### واجهة المستخدم:

#### A. واجهة الطالب:

- (1) صفحة تسجيل الدخول تحتوي على حقول البريد الإلكتروني وكلمة المرور وزر "تسجيل الدخول".
- (2) صفحة التسجيل تحتوي على حقول الاسم، البريد الإلكتروني، كلمة المرور وزر "إنشاء حساب".
- (3) قائمة الدورات المتاحة مع خيارات البحث والتصفية.
- (4) صفحة تفاصيل الدورة تحتوي على محتويات الدورة، الواجبات، والمناقشات.

#### B. واجهة المدرس:

- (1) صفحة تسجيل الدخول مشابهة لواجهة الطالب ولكن تحتوي على خيارات إضافية لإدارة الدورات.
- (2) صفحة إنشاء دورة تحتوي على حقول لإدخال عنوان الدورة، وصفها، محتوياتها، وموعد البدء والانتها.
- (3) لوحة تحكم تعرض جميع الدورات التي يديرها المدرس مع خيارات لتحرير أو حذف كل دورة.

#### C. واجهة المشرف:

- (1) صفحة تسجيل الدخول مشابهة لواجهة الطالب والمدرس ولكن تحتوي على خيارات إضافية لإدارة المستخدمين والمحتوى.
- (2) لوحة تحكم تعرض إحصائيات حول الأداء العام للمنصة وعدد المستخدمين النشطين.

## 4) متطلبات الأمان

### 1) حماية البيانات

يجب تأمين جميع البيانات الشخصية للمستخدمين باستخدام تقنيات مثل:

تشفير البيانات أثناء النقل (SSL/TLS).

تخزين كلمات المرور بشكل مشفر (مثل استخدام خوارزميات مثل bcrypt).

### 2) التحكم في الوصول

يجب تحديد مستويات الوصول لكل نوع من المستخدمين:

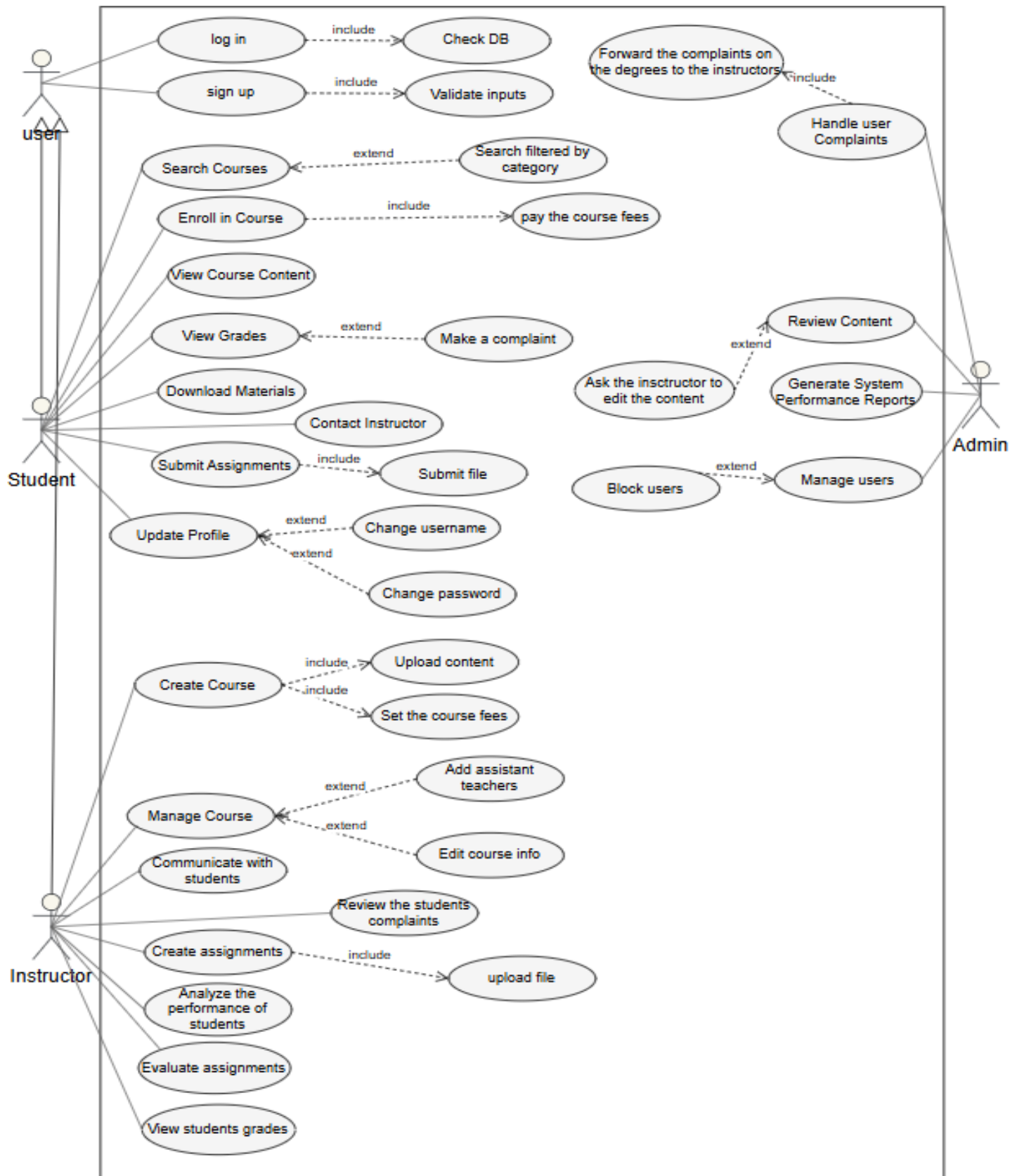
+ الطلاب لديهم وصول محدود إلى الدورات والواجبات فقط.

+ المدرسون لديهم صلاحيات لإنشاء وإدارة الدورات والواجبات.

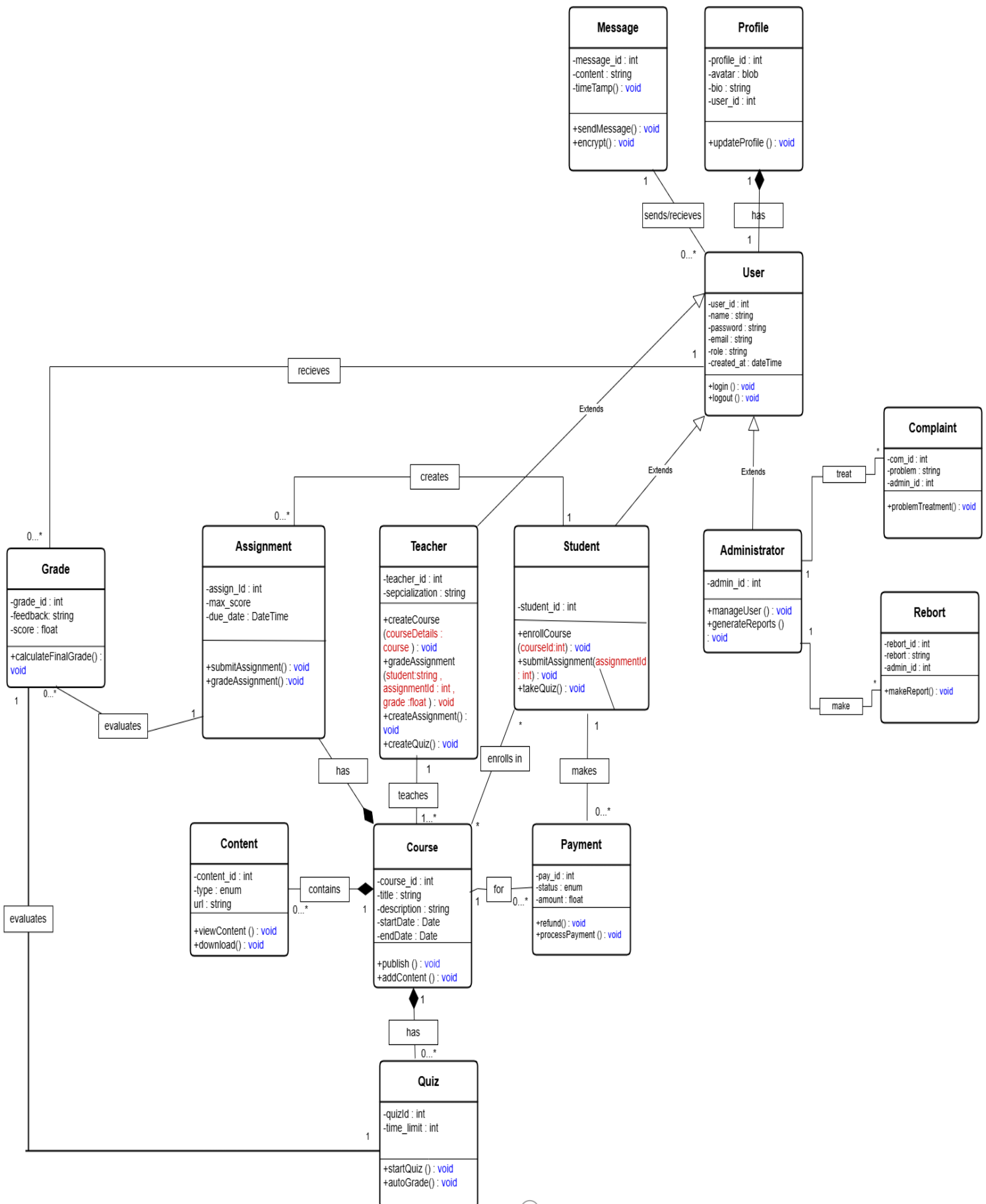
+ المشرفون لديهم صلاحيات كاملة لإدارة جميع جوانب المنصة.

## المخططات المعبرة عن النظام :

### أولاً- مخطط حالات الاستخدام Use Cases Diagram :



## ثانياً – مخطط الصفوف : Classes Diagram





## ثالثاً - مخطط ERD Diagram :

