



جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا  
كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات  
قسم هندسة البرمجيات

# Interactive E-learn via Social Network

التعليم الإلكتروني التفاعلي باستخدام الشبكات الإجتماعية

بحث تكميلي لنيل درجة بكالوريوس الشرف في هندسة البرمجيات

ونظم المعلومات

اكتوبر 2018

بسم الله الرحمن الرحيم  
جامعة السودان للعلوم و التكنولوجيا  
كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات  
قسم هندسة البرمجيات

بحث تكميلي لنيل درجة بكالوريوس الشرف في هندسة البرمجيات  
ونظم المعلومات بعنوان :

## Interactive E-learn via Social Network

التعليم الإلكتروني التفاعلي باستخدام الشبكات الإجتماعية

إعداد الطلاب :

1. مؤيد حسن الرفاعي محمد
2. وائل محمد الفضل إسحق الجزولي
3. شيماء حسين إبراهيم حسين
4. ناهد هاشم حسن حبيب الله

إشراف :

أ. محمد إبراهيم السيد

توقيع المشرف : .....

التاريخ : 2018/11/04

اكتوبر 2018

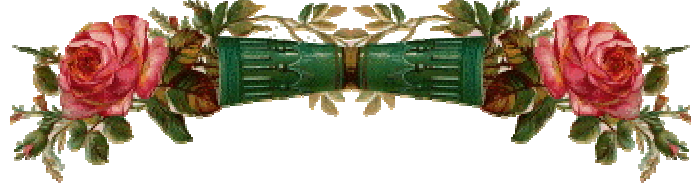
# الآية

بسم الله الرحمن الرحيم

نِتُّ الْكَلْبَ الْفَوَيْلَ قِاسًا جِدًّا وَقَائِمًا يَحْدَرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُو  
رَحْمَةَ رَبِّهِ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا  
يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ )

صدق الله العظيم

سورة الزمر الآية رقم ( 9 )



## الإهداء

إلى من علمني النجاح و الصبر , و احمل اسمه بكل فخر , و افتقده في مواجهة الصعاب , و لم تمهله الدنيا ؛ لأرتوي من حنانه

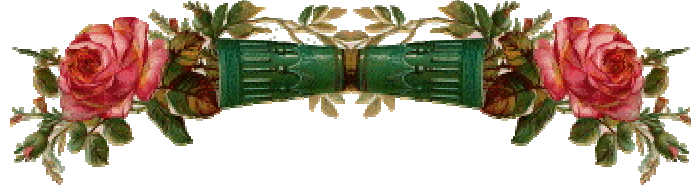
**ابي الغالي**

إلى ملاكي في الحياة .. إلى معنى الحب وإلى معنى الحنان و التفاني .. إلى بسملة الحياة و سر الوجود إلى من كان دعائها سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي إلى أعلى الحبايب

**أمي الغالية**

إلى الإخوة و الأخوات ، إلى من تحلو بالإخاء و تميزوا بالوفاء و العطاء إلى ينابيع الصدق الصافي إلى من معهم سعدت ، و برقتهم في دروب الحياة الحلوة و الحزينة سرت إلى من كانوا معي على طريق النجاح و الخير إلى من عرفت كيف أجدهم و علموني أن لا أضيعهم

**أصدقائي**

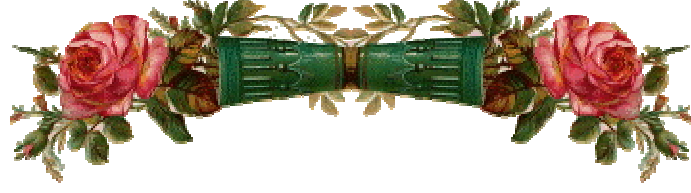


## الحمد لله

الحمد لله على إحسانه و له الشكر على توفيقه و امتنانه و اشهد ان لا إله إلا الله وحده لا شريك له تعظيماً لشأنه و اشهد ان سيدنا محمد عبده و رسوله داعي إلى رضوانه صلوات ربي وسلامه عليه و على آله و صحبه و خلانته و اخوانه و من اهتدى بهديه و تمسك بشريعته إلى يوم الدين .

الحمد لله حمداً كثيراً كما أمر و الصلاة و السلام على سيدنا محمد سيد البشر و على آله و صحبه المصاييح الدرر ما اتصلت عين بنظر و وعت اذن بنخبر

الحمد لله الذي زين قلوب أوليائه بأنوار الوفاق، وسقى أسرار أحبائه شراباً لذيذ المذاق، وألزم قلوب الخائفين الوجع والإشفاق، فلا يعلم الإنسان في أي الدواوين كتب ولا في أي الفريقتين يساق، فإن سامح فبفضله، وإن عاقب فبعده، ولا اعتراض على الملك الخلاق .



## الشكر والعرفان

قال نلله تعاللم (قَالَ الْكُتَيْبِ أَنَا آتِيكَ بِهِ قَبْلَ أَنْ يَرْتَدَّ إِلَيْكَ طَرْفُكَ فَلَمَّا رآه مُسْتَقِرًّا عِنْدَهُ قَالَ هَلِيَبَالُونَ فِي طَالِ الشُّكْرِ رَبِّي أَمْ أَكْفُرُ وَمَنْ شَكَرَ فَإِنَّمَا يَشْكُرُ لِنَفْسِهِ وَمَنْ كَفَرَ فَإِنَّ رَبِّي غَنِيٌّ كَرِيمٌ )

سورة النمل الاية رقم (40)

الهي لا يطيب الليل إلا بشكرك ولا يطيب النهار إلا بطاعتك .. ولا تطيب اللحظات إلا بذكرك ..  
ولا تطيب الآخرة إلا بعفوك .. ولا تطيب الجنة إلا برويتك  
الشكر لله سبحانه و تعالى الذي وفقنا لاكتمال هذا البحث ، و الصلاة و السلام على المبعوث  
رحمة للعالمين و على اله و صحبه اجمعين . نتقدم بجزيل الشكر و الامتتان و خالص العرفان  
و التقدير الى الاستاذ: محمد إبراهيم الذي شرفنا بقبوله الاشراف على هذا البحث و على دعمه  
فجزاه الله خير الجزاء و الشكر و التقدير لكل من ساهم و مد يد العون بشكل مباشر او غير  
مباشر لاكتمال هذا البحث .

اليوم والحمد لله نطوي سهر الليالي وتعب الأيام و خلاصة مشوارنا بين دفتي هذا العمل  
المتواضع

# المستخلص

يدور محور الدراسة في هذا البحث حول مشكلة التواصل بين الطلاب و أعضاء هيئة التدريس ، حيث تتم عملية التواصل من خلال الساعات المكتبية التي يقوم بتحديد هاعضو هيئة التدريس في جدول الساعات المكتبية ، كما تحاول الدراسة حل مشكلة عدم التفاعل و النقاش التي تتم داخل الصف ، و قد تم تطبيق مفهوم الشبكات الإجتماعية من خلال تطبيق نموذج تعليمي تفاعلي للحوار و النقاش بين عضو هيئة التدريس و الطلاب أو الطلاب مع بعضهم البعض .

تم إستخدام لغة xml في تصميم واجهات المستخدم ولغة البرمجة Java لتوفير واجهات تفاعلية للمستخدم (client side) و الإتصال بين التطبيق المقترح والخادم ، و تم تصميم قواعد بيانات بإستخدام لغة Sql (server side) .

ووجدنا أنه و بتطبيق هذه الدراسة يمكن تعزيز العملية التعليمية من خلال التواصل التفاعل بين عضو هيئة التدريس و الطلاب .



# Abstract

The focus of the study in this research is on the problem of communication between students and faculty members, where the process of communication through the hours of office identified by the member of the faculty in the table of office hours, and also try to solve the problem of non-interaction and discussion within the classroom, The concept of social networks has been implemented through the application of an interactive learning model for dialogue and discussion between faculty members, students and students with each other.

Xml was used in user interface design and Java programming language to provide client side interactive interfaces) and the connection between the proposed application and the server, and databases were designed with SQL (server side) .

We found that by applying this study, the learning process can be enhanced through interaction between the faculty member and students .

## فهرس المحتويات

| رقم الصفحة | الموضوع                      |                |
|------------|------------------------------|----------------|
| أ          |                              | الآية          |
| ب          |                              | الإهداء        |
| ج          |                              | الحمد          |
| د          |                              | الشكر والتقدير |
| هـ         |                              | المستخلص       |
| و          |                              | Abstract       |
| رقم الصفحة | الباب الأول (المقدمة)        | الرقم          |
| 1          | تمهيد                        | 1.1            |
| 2          | اسباب اختيار الموضوع         | 2.1            |
| 2          | طبيعة المشكلة                | 3.1            |
| 2          | أهداف البحث                  | 4.1            |
| 2          | مدى البحث                    | 5.1            |
| 3          | أهمية البحث                  | 6.1            |
| 3          | منهجية البحث                 | 7.1            |
| 3          | هيكل البحث                   | 8.1            |
| رقم الصفحة | الباب الثاني (الإطار النظري) | الرقم          |
| 4          | المقدمة                      | 1.2            |
| 4          | التعلم                       | 2.2            |
| 4          | التعليم                      | 3.2            |
| 5          | اشكال التعليم                | 1.3.2          |
| 5          | التعليم الالكتروني           | 2.3.2          |
| 5          | التعليم عن بعد               | 3.3.2          |
| 6          | الفرق بين التعليم و التعلم   | 4.2            |
| 6          | انواع التعلم                 | 5.2            |
| 6          | التعلم النشط                 | 1.5.2          |
| 7          | التعلم التعاوني              | 2.5.2          |

|                   |  |              |
|-------------------|--|--------------|
| 9                 | التعلم الفعال                            | 3.5.2        |
| 10                | التعلم التفاعلي                          | 4.5.2        |
| 12                | <b>الدراسات السابقة</b>                  | 6.2          |
| 12                | المقدمة                                  | 1.6.2        |
| 12                | Learning Tools Using Android Application | 2.6.2        |
| 13                | نظام ال Moodle                           | 3.6.2        |
| 13                | نظام ال Piazza                           | 4.6.2        |
| <b>رقم الصفحة</b> | <b>الباب الثالث التحليل</b>              | <b>الرقم</b> |
| 15                | التحليل                                  | 1.3          |
| 15                | وصف النظام الحالي                        | 2.3          |
| 17                | مشاكل النظام الحالي                      | 3.3          |
| 17                | وصف النظام المقترح                       | 4.3          |
| 19                | اهداف النظام المقترح                     | 5.3          |
| 19                | منهجية تطوير النظام المقترح              | 6.3          |
| 20                | المتطلبات                                | 1.6.3        |
| 25                | حالات الاستخدام                          | 2.6.3        |
| 27                | الأنشطة                                  | 3.6.3        |
| 31                | تسلسل العمليات                           | 4.6.3        |
| 44                | فئات النظام                              | 5.6.3        |
| 45                | قاموس البيانات                           | 7.3          |
| <b>رقم الصفحة</b> | <b>الباب الرابع التصميم والتنفيذ</b>     | <b>الرقم</b> |
| 49                | المقدمة                                  | 1.4          |
| 49                | واجهات المستخدم                          | 2.4          |
| <b>رقم الصفحة</b> | <b>الباب الخامس النتائج و التوصيات</b>   | <b>الرقم</b> |
| 63                | النتائج                                  | 1.5          |
| 63                | التوصيات                                 | 2.5          |

## فهرس الجداول

| رقم الصفحة | الجدول  | الرقم |
|------------|---|-------|
| 45         | المجموعة البيانفة رقم (1) مسمى جدول المستخدمين                | 1.3   |
| 46         | المجموعة البيانفة رقم (2) مسمى جدول سجل دخول المستخدمين       | 2.3   |
| 46         | المجموعة البيانفة رقم (3) مسمى جدول الكورسات                  | 3.3   |
| 46         | المجموعة البيانفة رقم (4) مسمى جدول كورسات المستخدمين         | 4.3   |
| 47         | المجموعة البيانفة رقم (5) مسمى جدول تحديد مواعيد توفر الأستاذ | 5.3   |
| 47         | المجموعة البيانفة رقم (6) مسمى جدول الدردشات                  | 6.3   |
| 47         | المجموعة البيانفة رقم (7) مسمى جدول دردشات المستخدمين         | 7.3   |
| 48         | المجموعة البيانفة رقم (8) مسمى جدول الرسائل                   | 8.3   |
| 48         | المجموعة البيانفة رقم (9) مسمى جدول تفاصيل الرسائل            | 9.3   |
| 48         | المجموعة البيانفة رقم (10) مسمى جدول ملفات الرسائل            | 10.3  |

## فهرس الاشكال

| رقم الصفحة | الشكل  | الرقم |
|------------|--|-------|
| 16         | عمليات الأعمال للنظام الحالي                     | 1.3   |
| 18         | عمليات الأعمال للنظام المقترح                    | 2.3   |
| 19         | مراحل العمليات في منهجية XP                      | 3.3   |
| 26         | حالات الإستخدام للنظام المقترح                   | 4.3   |
| 27         | النشاط لعملية التسجيل في التطبيق                 | 5.3   |
| 28         | النشاط لعملية تسجيل الدخول                       | 6.3   |
| 29         | النشاط للعمليات التي يقوم بها مدير التطبيق       | 7.3   |
| 29         | النشاط للعمليات التي يقوم بها الأستاذ            | 8.3   |
| 30         | النشاط للعمليات التي يقوم بها الطالب             | 9.3   |
| 31         | التسلسل لعملية التسجيل في التطبيق                | 10.3  |
| 32         | التسلسل لعملية تسجيل الدخول                      | 11.3  |
| 33         | التسلسل لعملية إضافة أستاذ أو كورس جديد          | 12.3  |
| 34         | التسلسل لعملية عرض بيانات المستخدمين أو الكورسات | 13.3  |
| 35         | التسلسل لعملية البحث عن مستخدم أو كورس           | 14.3  |
| 36         | التسلسل لعملية تعديل بيانات مستخدم أو كورس معين  | 15.3  |
| 37         | التسلسل لعملية حذف بيانات مستخدم أو كورس معين    | 16.3  |
| 38         | التسلسل لعملية تحديد الكورسات للأساتذة           | 17.3  |
| 39         | التسلسل لعملية توقيف وأرشفة حسابات المستخدمين    | 18.3  |
| 40         | التسلسل لعملية تواجد الأستاذ داخل التطبيق        | 19.3  |
| 41         | التسلسل لعملية تسجيل الطلاب في الكورسات          | 20.3  |
| 42         | التسلسل لعملية إرسال الرسائل                     | 21.3  |
| 43         | التسلسل لعملية عرض الرسائل                       | 22.3  |
| 44         | فئات النظام المقترح                              | 23.3  |

## فهرس الشاشات

| رقم الصفحة | الشاشات                               | الرقم |
|------------|---------------------------------------|-------|
| 49         | تسجيل الدخول                          | 1.4   |
| 50         | التسجيل في التطبيق                    | 2.4   |
| 51         | الرئيسية للتطبيق                      | 3.4   |
| 52         | جهات الإتصال                          | 4.4   |
| 53         | مواعيد تواجد الأساتذة في التطبيق      | 5.4   |
| 54         | تحديد مواعيد تواجد الأستاذ في التطبيق | 6.4   |
| 55         | التسجيل في الكورسات                   | 7.4   |
| 56         | الدرشة                                | 8.4   |
| 57         | إدارة التطبيق                         | 9.4   |
| 58         | إدارة المستخدمين                      | 10.4  |
| 59         | إضافة أو تعديل مستخدم                 | 11.4  |
| 60         | إدارة بيانات الكورسات                 | 12.4  |
| 61         | إضافة أو تعديل كورس                   | 13.4  |
| 62         | حساب المستخدم                         | 14.4  |

## فهرس الإختصارات

| الإختصار | الدالة                             |
|----------|------------------------------------|
| CMS      | Courses Management System          |
| DR       | Data Requirement                   |
| XML      | eXtensible Markup Language         |
| Xp       | Extreme Programming                |
| FR       | Functional Requirement             |
| LCMS     | Learning Content Management System |
| LMS      | Learning Management System         |
| R        | Requirements                       |
| SQL      | Structured Query Language          |
| UML      | Unified Modeling Language          |
| UC       | Use Case                           |





# الباب الأول

## المقدمة

## 1.1 تمهيد

التعلم التفاعلي هو طريقة تستخدم في التعلم ، وهذه الطريقة من طرق التعلم تعتمد علي الحوار والنقاش بين الأستاذ والطلاب أو الطلاب مع بعضهم البعض من خلال الدردشة والنقاش [1] [2].

ولإستخدام الأفضل لتكنولوجيا المعلومات و الإستفادة منها نجد أننا نحتاج إلى توفير مميزات التعلم التفاعلي في البيئة الجامعية لأنها تفتقر إلى الإستفادة من خصائص التعلم الفعال وذلك لأنه يشجع على التعلم ، ويقوي بقاء المعلومات في أذهان المتعلمين ، ويزيد من مقدار التعلم ويكسب المتعلم مهارات التفكير الفعال من أجل حل المشكلات .

يتم ذلك من خلال التفاعل المتبادل وجهاً لوجه . ويشترك المتعلمين في العملية التعليمية بصورة فعالة تتعدى كونهم متلقين سلبيين . ويحفز المتعلمين على الإبداع والإبتكار .

### لِ ما يتميز به التعلم التفاعلي من :

- تشجيع الطلاب على التعلم وتحفيزهم على المشاركة الفعالة في العملية التعليمية .
- تقوية ذاكرة الطلاب مما يزيد بقاء المعلومات بشكل كبير نسبة للحوار وتبادل الآراء .
- زيادة مقدار التعلم .
- يتم التعلم فيه من خلال عمل المجموعة .

ولقد أثبتت الأبحاث أن طريقة التعلم التفاعلي هي طريقة فعالة جداً ليستحوذ المتعلم على المهارات ومن أهمها التفكير الفعال من أجل حل المشكلات . يحصل المتعلمون خلال التعلم التفاعلي علي تعزيزات كافية حول فهمهم للمعارف الجديدة [1] [2].

يُ بين التعلم التفاعلي للمتعلمين قدرتهم علي التعلم بأقل قدر من المساعدة ، حيث أن المعلم يكون بمثابة موجه لهم وليس ملقن فحسب وهذا يعزز ثقتهم بذاتهم و اعتمادهم على أنفسهم ويقوي قدراتهم على التفكير واستخلاص المواد قيد التعلُّم [1] [2].

أبعاد التدريس الفعال..النشط... التفاعلي : يقوم التدريس الفعال على بعدين هما :

- الإثارة الفكرية : وهي تعتمد على مهارة المدرس وتتمثل في :
  - وضوح الإتصال الكلامي مع المتعلمين عند شرح المادة العلمية .
  - أثر المدرس الإيجابي على المتعلمين ويتولد هذا من طريقة عرض للمادة العلمية .
  - الصلة الإيجابية بين المدرس والتلاميذ : لا بد أن يعمل المعلم على تحسين مهارة الإتصال مع التلاميذ وذلك لزيادة دافعيتهم للتعلم ويمكن أن يتحقق ذلك بإحدى الطريقتين التاليتين :
  - تجنب إستثارة العواطف السلبية عند التلاميذ ، مثل القلق الزائد أو الغضب .
  - تطوير عواطف إيجابية عند التلاميذ مثل إجترامهم وإثابة أدائهم الجيد .

## 2.1 أسباب إختيار الموضوع

التوافق مع متطلبات العصر في كيفية إستخدام طرق تواصل حديثة (Social Network) في تعزيز العملية التعليمية ، وتشجيع الطلاب على الإستفادة من فوائد التكنولوجيا الأخرى .

## 3.1 طبيعة المشكلة

- محدودية زمن الساعات المكتنية للأساتذة لا تتيح فرص لمقابلة عدد كبير من الطلاب .
- عدم توفر تطبيق محدد ( Social Network ) للطلاب يساعدهم في تطوير مهارات النقاش والحوار .
- عدم توفر تطبيق محدد ( Social Network ) يربط الطلاب مع الأساتذة خارج زمن المحاضرات .

## 4.1 أهداف البحث

عمل تطبيق ( Social Network ) يعمل على الهواتف الذكية لتوفير إمكانيات التواصل والتفاعل بين الأساتذة والطلاب، والطلاب مع بعضهم البعض من خلال توفير إمكانية التفاعل عن طريق :

- زيادة إمكانية التواصل بين الطالب والأساتذ من خلال الحوار والنقاش.
- توفير إمكانية الوصول إلى المعلم في أوقات مختلفة غير مرتبطة بالمحاضره أو الساعات المكتنية.

## 5.1 مدى البحث

سيكون مدى البحث في إطار توفير إمكانيات التواصل بين الطالب والاساتاذ. سنركز في تجربة أهداف البحث العملية على طلاب جامعة السودان - كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات - قسم هندسة البرمجيات - طلاب المستوى الرابع . و قمنا بتطبيقه مع المشرف .

## 6.1 أهمية البحث

- أهم الجوانب التي تبرز من خلالها أهمية البحث في مجال التعلم التفاعلي :
- زيادة التفاعل و التواصل بين الطالب والأستاذ .
  - توفير تطبيق مخصص للطلاب يساعد على الحوار والنقاش .
  - ربط الطلاب بالأساتذة خارج زمن المحاضرة .

## 7.1 منهجية البحث

سيتم اتباع منهجية XP وهي منهجية لتطوير البرمجيات تتحدر من منهجيات Agile Methodology ، تركز على نتيجة الأعمال أولاً و تأخذ نهج تزايد في بناء المنتج البرمجي بإستخدام الإختبار و المراجعة ، تهدف الى تحسين الإنتاجية و جودة البرامج وزيادة فعالية الإتصال بين أعضاء الفريق .

## 8.1 هيكل البحث

الفصل الأول يحتوي علي خطة البحث من حيث مستخلص البحث وأهدافه ، ومنهج ومجتمع البحث. و الفصل الثاني سيتضمن التعليم عن بعد ، أنواع التعلم . وفي الفصل الثالث سيتضمن التحليل . و الفصل الرابع سيتضمن تصميم النظام المقترح . و الفصل الخامس سيتضمن النتائج والتوصيات والمراجع .

الباب الثاني

الإطار النظري

## 1.2 مقدمة

أصبح العصر الحالي معتمد علي التقنيات الحديثة في التعليم ، وأصبحت المعرفة ليست فقط عملية نقل المعلومات من المعلم الى الطالب ، بل أيضاً كيفية تلقى الطالب لهذه المعرفة من الناحية الذهنية.

فالتعليم الإلكتروني يمكن الطالب من تحمل مسؤولية اكبر في العملية التعليمية عن طريق الاستكشاف والتعبير والتجربة فتتغير الأدوار بحيث يصبح الطالب متعلماً بدلاً من متلق والمعلم موجهاً بدلاً من خبير.

التعليم الإلكتروني هو طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته ووسائطه المتعدده من صوت وصوره ورسومات وآليات بحث ومكتبات الكترونية وكذلك بوابات الإنترنت او المقصود به إستخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة [3] .

## 2.2 التعلم

هو العملية التي يستطيع من خلالها الفرد أن يكتسب المعلومات والمهارات والإتجاهات من خلال تفاعله مع النظم الإجتماعية والثقافية المحيطة به ، وذلك من خلال التفكير والدراسة والممارسة ، أو نتيجة عمليات التعليم التي حصل عليها ، وتتم عمليات التعلم لكل إنسان بشكل تلقائي ، حيث تتفاعل ظروفه الشخصية وقدراته مع ما يحيط به من ظروف إجتماعية وثقافية لإستثمار تعلمه من أجل تطوير نفسه وقدراته [4].

هو عملية إكتساب المعلومات والمعارف والخبرات والمهارات عن طريق عملية التعلم التي يقوم بها المتعلم بنفسه أو عن طريق غيره (معلم) ويتم كل ذلك بطرق ووسائل مختلفة بعضها مباشرة وأخرى غير مباشرة.و هو نقل المعارف من الكبار إلى الصغار وأن عمل المعلم الأول يتضمن بالدرجة الأولى تنظيم المعارف وإيجاد الظروف المناسبة لنقلها من بين دفات الكتب إلى عقول المتعلمين .

## 3.2 التعليم

هو نشاط تواصلية يهدف إلى إثارة التعلم وتحفيزه وتسهيل حصوله ، حيث أنه مجموعة الأفعال التواصلية والقرارات التي يتم اللجوء إليها بشكل قصدي ومنظم ، أي يتم إستغلالها وتوظيفها بكيفية مقصودة من طرف الشخص ( أو مجموعة من الأشخاص ) الذي يتدخل كوسيط في إطار موقف تربوي - تعليمي [4].

وهو عملية تنمية معرفية للفرد لا تحتاج إلى هدف وظيفي محدد ومن خلالها يتم تنمية القدرات الفكرية والتطبيقية بشكل عام . وطريقة لنقل العلم والمعارف والثقافات والحضارات والاتجاهات وهي تعتمد على التلقين او التفهيم للأشخاص بطريقة نظرية.

يعرف التعلم عموماً ، بكونه عملية تغيير شبه دائم في سلوك الفرد. ولا يمكن ملاحظته مباشرة، ولكن يستدل عليه من أداء الفرد ، وينشأ نتيجة الممارسة. و قد يتفق علماء النفس عموماً، على أن التغيرات السلوكية الثابتة نسبياً تندرج تحت التغيرات المتعلمة، وهذا يعني أن التغيرات المؤقتة في السلوك لا يمكن إعتبارها دليلاً على حدوث التعلم[4].

ويشير هذا التعريف أن التعلم تغيير في الحصيصة السلوكية أكثر ما هو تغيير في السلوك. و قد إكتشف المختصين في علم النفس أن السلوك لا يعتبر مؤشراً للتعلم، وأن غياب السلوك ليس دليلاً على عدم التعلم.

## 1.3.2 أشكال التعليم

يسعى برنامج التعليم إلى تحسين الجودة النوعية لعملية تقديم الخدمات التعليمية، ومدى إسهامها بالكفاءة والإنصاف والإستدامة ، عن طريق إعتتماد رؤية شاملة ومتكاملة للعملية التعليمية [4].

## 2.3.2 التعليم الإلكتروني

التعليم الإلكتروني هو تقديم البرامج التدريبية والتعليمية عبر وسائط إلكترونية متنوعة تشمل الأقراص وشبكة الإنترنت بأسلوب مترامن أو غير مترامن وبعتماد مبدأ التعلم الذاتي أو التعلم بمساعدة مدرس [4].

## 3.3.2 التعليم عن بعد

هي تلك العملية التعليمية التي يكون فيها الطالب مفصولاً أو بعيداً عن الأستاذ بمسافة جغرافية يتم عادة سدها بإستخدام وسائل الاتصال الحديثة [4].

هو التعلم الجامعي والعالى عن بعد بوساطة الإنترنت وتطبيقاتها على الشبكة العنكبوتية سواء كان تعلماً تزامنياً (وقت حقيقي وأماكن مختلفة) أو تعلماً غير تزامني (أوقات مختلفة وأماكن مختلفة). و يوظف طرق و أساليب و تقنيات التعليم التي تتصف بالمرونة و تستجيب لحاجاتهم و تناسب قدراتهم و الفروق الفردية بينهم و من وسائل التعليم عن بعد المادة المطبوعة ، و الشفافيات و أشرطة الفيديو و الأقمار الصناعية ، و الحقيبة التعليمية و الأقراص المدمجة و الإذاعة و الأشرطة السمعية و الحاسب الآلي و الإنترنت و المؤتمرات الشبكية و الهاتف و الشاشة الإلكترونية [4].

نظام تعليمي غير تقليدي يمكن الدارس من التحصيل العلمي والإستفادة من العملية التعليمية بكافة جوانبها دون الإنتقال إلى موقع الدراسة يمكن المحاضرين من إيصال معلومات ومناقشاتها للمتلقين دون الإنتقال إليهم كما أنه يسمح للدارس أن يختار برنامج التعليم بما يتفق مع ظروف عمله والتدريب المناسب والمتاح لديه للتعليم دون الحاجة إلى الإنقطاع عن العمل أو التخلي عن الإرتباطات الإجتماعية .

## 4.2 الفرق بين التعليم والتعلم

التعلم مجهود شخصي ونشاط ذاتي يصدر عن المتعلم نفسه وقد يكون كذلك بمعونة من المعلمو إرشاده أما التعليم فهو مجرد مجهود شخصي لمعونة شخص على التعلم [4].

والتعليم عملية تحفيز لوستثارة لقوى المعلم العقلية ونشاطه الذاتي وتهيئة الظروف المناسبة التي تمكن المتعلم من التعلم كما أن التعليم الجيد يكفل إنتقال أثر التدريب والتعلم وتطبيق المبادئ العامة التي يكتسبها المتعلم علي مجالات أخرى ومواقف مشابهة وتمتاز عملية التعليم الصحيحة بأنها تكون إتجاهات نفسية لدي المتعلمين نحو الدقة والنظام والثقة بالنفس إضافة إلى تكوين اتجاهات إجتماعية مثل التكيف مع البيئة الإجتماعية والتعامل مع الآخرين وإشياء علاقات عامة لإتجاهات فكرية وعقلية ، كالبحت والتحقق من صحة المعلومات وحل المشكلات بالطريقة العلمية.

## 5.2 أنواع التعلم

وفيما يلي سنتحدث عن أنواع التعلم :

### 1.5.2 التعلم النشط

عرف بأنه مجموعة من طرق التدريس التي تشرك المتعلمين في عمل أشياء تدفعهم إلى التفكير فيما يتعلمونه ، بحيث ينغمس المتعلمون بصورة فاعلة في عملية التعلم أكثر من مجرد إستيعاب المحاضرات بصورة سلبية ؛ مما يجعل المتعلمين منشغلين في مجموعات صغيرة بأعمال مهمة وجاذبة وتم تحديد هذه الطرق إجرائياً بالطرق التالية ( :خرائط العقل، والذكاءات المتعددة ) نظراً لأنها تناسب تلاميذ المرحلة الابتدائية والتي يمر فيها التلاميذ بالمرحلة الحسية الحركية طبقاً لتصنيف "بياجيه" للنمو [5] .

**تعريف آخر :** إستراتيجيات التعلم النشط بأنها جميع الأساليب التي تتطلب من المتعلم القيام ببعض المهمات في الموقف التعليمي أكثر من مجرد الإستماع إلى المعلم ، وتدور حول ممارسة المتعلم للتحدث ، والإستماع والقراءة، والكتابة، والقاء الأسئلة ، والحركة، والتفاعل مع الموقف التعليمي بمختلف عناصره [6] .

**كما يمكن ان يعرف ايضاً :** بأنه الإجراءات والخطوات التي يتبعها المتعلم، والمخطط لها مسبقاً، والتي تتطلب منه التفكير والقراءة والكتابة والإستماع والتحدث والمناقشة [7] .

إذ يمكننا القول بأن التعلم النشط هو فلسفة تربوية تعتمد على إيجابية المتعلم في الموقف التعليمي ، وتشمل جميع الممارسات التربوية والإجراءات التدريسية التي تهدف إلى تفعيل دور المتعلم ، حيث يتم التعلم من خلال العمل والبحت والتجريب ، ويعتمد المتعلم على ذاته في الحصول على المعلومات وإكتساب المهارات وتكوين القيم والإتجاهات . فالتعلم النشط لا يركز على الحفظ والتلقين ، وإنما على تنمية التفكير والقدرة على حل المشكلات والعمل الجماعي التعاوني.

وبالتالي فإن إستراتيجيات التعلم النشط تقوم على المرتكزات التالية:

- نشاط المتعلم وإيجابياته أثناء العملية التعليمية التعليمية.
- تفاعل المتعلم مع المادة التعليمية بشكل إيجابي مخطط له وهادف.
- بذل المتعلم للجهد العقلي واليدوي لبناء المعرفة في ذهنه.



وتكمن أهميته في :

- يزيد من إدماج المتعلمين أثناء عملية التعلم .
- يحفز المتعلمين على كثرة الإنتاج .
- ينمي الرغبة في التفكير والبحث لدى المتعلمين .
- الثقة بالنفس والقدرة على التعبير ، والعلاقات الإجتماعية بين المتعلمين .

ومن أهم خصائصه أنه :

- أن المتعلمون يشتركون في العملية التعليمية بصورة فاعلة تتعدى كونهم متلقين سلبيين .
- تشجيع الطلاب على استخدام مصادر رئيسية وأولية ومتعددة .
- تفعيل دور المتعلمين في مهارات وإستراتيجيات التفكير العليا : مثل (التحليل ، التركيب ، والتقييم وحل المشكلات).

ومن ميزاته أنه :

- يُمكن من خلاله تعلم ما يصعب تعلمه مع البيئة الصفية .
- يزيد من إدماج المتعلمين في العمل ويجعل للتعلم مُمْتَعَة وبهجة .
- يُعد مجالاً للكشف عن ميول المتعلمين واحتياجاتهم .
- يُساعد على إكتساب مهارات التواصل .
- يتعلم فيه المتعلمين إستراتيجيات التعلم نفسه وطرق الحصول على المعرفة.

وتتمحور معوقاته في أنه :

- يستغرق وقتاً طويلاً في التخطيط والتحضير .
- خوف المعلمين من تجربة أي جديد .
- الخوف من عدم مشاركة المتعلمين وعدم إستخدامهم لمهارات التفكير العليا .
- كثرة المسؤوليات الإدارية التي يُكلف بها المعلم .
- من المحتمل أن تكون هنالك صعوبة في تطبيق التعلم النشط في الفصول ذات الأعداد الكبيرة .

## 2.5.2 التعلم التعاوني

سلسلة من الإجراءات والمراحل المتتابعة والمنظمة ، التي تخدم مجموعة من الأهداف الإجتماعية النفسية والمعرفية ، ويتم خلالها الإعداد وتهيئه الطلبة للعمل الجماعي حيث يتم تقسيم الطلبة الى مجموعات غير متجانسه تعمل كل مجموعة لحل المشكلة المطروحة بإستخدام الحوار والمناقشة من خلال تبادل الأفكار والخبرات بين الطلاب [8].

البداية :

بدأ الإهتمام الفعلي بالتعليم التعاوني في أوائل الثمانينات وزاد الإهتمام به كإستراتيجية في التسعينات ويرجع ذلك إلى إمكانية إستخدامها كبديل للتعلم التقليدي الذي يؤدي إلى التنافس بين المتعلمين بدلاً من روح التعاوني [9][10].

ومن أهم خصائصه أنه :

- التفاعل بين الطلاب داخل المجموعات خاصة مميزة للتعلم التعاوني تجعل منه صيغة تعليمية مميزة تساعد على إنجاز الأهداف في مستوى الإتقان المطلوب .
- يتسم التعلم التعاوني بالاجتماعية في أداء أدوار التعلم، حيث يتم التعلم في سياق احتكاك اجتماعي متبادل بين أفراد المجموعات وبين المجموعات بعضها البعض، وبينهم وبين المعلم .
- يعتمد التعلم التعاوني على جهدي كل من المتعلم والمعلم، فكل منهما أدوار في عملية التفاعل التعليمي، يرتبط كل دور منها بتحقيق الأهداف المنشودة من التعلم .
- التعاون وتقديم المعونة والمساعدة بين أفراد المجموعات سمة مميزة لهذا النوع من التعليم، تجعل منه صيغة من الصيغ الفريدة التي تعمل على تكامل خبرات المتعلمين .

ومن أهدافه :

- غرس روح التعاون بين الطلاب .
- القدرة على النقاش والحوار الهادف .
- إستنتاج المعلومات .
- إتخاذ القرار السليم .
- المعاملة الحسنه وكيفية التعامل مع الآخرين .

**الفرق بين التعلم التقليدي و التعاوني:**

في التقليدي يتنافس الطلاب فيما بينهم لتحقيق هدف تعليمي محدد ، يحققه طالب واحد أو مجموعة قليلة .  
في التعاوني يعمل الطلاب مع بعضهم بعضاً داخل مجموعات صغيره ، ويساعد كل منهم الآخر لتحقيق هدف تعليمي مشترك ، ولوصول جميع أفراد المجموعه إلى مستوى الإتقان [10] [11].

**الفوائد من التعلم التعاوني:**

من أهم فوائد التعلم التعاوني تعليم الطلاب مهارات التعامل مع الأشخاص ، بالإضافة لزياده مهارات العمل ضمن مجموعات صغيرة ، كما يساهم في فهم أهمية إتخاذ القرارات الجماعية.

**ومن مزاياه:**

- جعل الطالب محور العملية التعليمية.
- تنمية المسؤولية الفردية والمسؤولية والجماعية لدى الطلاب.
- تنمية روح التعاون والعمل الجماعي بين الطلاب.
- تبادل الأفكار بين الطلاب.
- تدريب الطالب على حل المشكلة أو الإسهام في حلها.
- زيادة مقدرة الطلاب على اتخاذ القرار .
- تنمية مهارتي الإستماع والتحدث لدى الطلاب.
- العمل بروح الفريق والتعاون و العمل الجماعي.

ومن أهم عيوبه :

- النضج في الأداء داخل المجموعات وقيادتها يحتاج الي الوقت والخبرة في العمل.
- تشيبت المجموعات برأيها ، مما يؤدي الي الإختلاف بين المجموعات .
- عدم مناسبة حجم المجموعة .
- الإفتقار الي مهارات عمل الفريق .

يستخدم التعلم التعاوني للاتي:

- تحقيق التحصيل والتعليم الأفضل .
- بناء العلاقات الإنسانية الإيجابية بين التلاميذ وتقبل بعضهم لبعض .
- يقلل من السلوك المعطلّ للتعليم ويزيد من الوقت المصروف على المهمة التعليمية .
- إكساب التلاميذ اتجاهات سليمة ومهارات إيجابية كمهارة التفكير الناقد .
- يزيد من مهارات المشاركة والمهارات اللازمة للعمل الفعال مع الآخرين وتنشأ الصداقة والتفاهم بين الطلاب.
- يعلم كثيراً من القيم : التعاون ، بناء الثقة بالنفس، اتخاذ القرار ، إحترام آراء الآخرين، الإلتزام بالأدوار.

## 3.5.2 التعلم الفعال

عُرِّفَ مهارات التدريس الفعال بأنها مجموعة العمليات السلوكية التدريسية التي يظهرها المعلم في نشاطه التعليمي داخل وخارج حجرة الدراسة لتحقيق أهداف المادة التي يقوم بتدريسها [12] .  
وتقوم مهارات التدريس الفعال على بعدين حددهما [14][13] فيما يأتي:

**البعد الأول: الإثارة الفكرية :**

وهي تعتمد على مهارة المدرس في:

- وضوح الإتصال الكلامي مع المتعلمين عند شرح المادة العلمية.
- عرض المادة العلمية بطريقة جذابة.

**البعد الثاني: الصلة الإيجابية بين المدرس والتلاميذ:**

فلا بد أن يعمل المعلم على تحسين مهارة الإتصال مع التلاميذ وذلك لزيادة دافعيتهم للتعلم ويمكن أن يتحقق ذلك بإحدى الطريقتين التاليتين:

- تجنب إستثارة العواطف السلبية عند التلاميذ، مثل القلق الزائد أو الغضب.
- تطوير عواطف إيجابية عند التلاميذ مثل إحترامهم وإثابة أدائهم الجيد.

**مبادئ التعلم الفعال [15] :**

- إيجابية المتعلم ومشاركته في التعلم فكلما كان المتعلم إيجابياً ومشاركاً في عملية التعليم كان التدريس فعالاً .
- أن يتأسس التعلم الجديد على الخبرات السابقة للتعلم بمعنى أن يستحضر المتعلم خبراته السابقة ذات الصلة بالتعلم الجديد وعلى المدرس أن يهيئ لذلك.
- إشعار المتعلمين بحاجاتهم إلى التعلم لما يوفره ذلك من زيادة دافعيته نحو التعلم.

- إشراك أكثر من حاسة لدى المتعلم في عملية التعلم لأن فعالية التعليم ترتفع بزيادة نوافذ التعلم.
- ملاءمة مادة التعلم لقدرات المتعلمين، ولتصالها بحاجاتهم.
- أن يكون المتعلم محور العملية التعليمية وأن لا يقتصر دوره على التلقي.
- تأهيل المتعلم لمواجهة الحاضر والمستقبل.
- الاستفادة من نتائج البحوث و الدراسات في مجال التعلم والتعليم.

#### خصائص التدريس الفعّال وشروطه بما يأتي:

- ملاحظة العالم من وجهة نظر المتعلم.
- تقديم تعليم شخصي مباشر يخاطب المتعلم.
- استخدام التجريب.
- إتقان مهارة إثارة الأسئلة.
- معرفة المادة الدراسية بشكل متقن.
- إظهار الاتجاهات الودية نحو المتعلم.
- إتقان مهارات الاتصال والحوار مع المتعلمين.

## 4.5.2 التعلم التفاعلي

هو طريقة تعليمية أساسها التفاعل بين جميع الأطراف الطلاب و الاستاذ ، و ذلك لتحويل بيئة الدراسة من منفعة او سلبية إلى تفاعلية أو أيجابية . و يكون في هذا التعليم مؤتمرات تفاعلية مشتركة وشاشات مشتركة ، وألواح إلكترونية مباشرة ، ومعلومات مشتركة ، كما يمكن تخزين المعلومات إلى إستخدامات أخرى في المستقبل [1][2] .

تفاعل المتعلم مع المعلم هو عملية الإتصال بين المعلم والطالب أثناء المقرر والذي يهدف إلى دعم عملية التعلم و تقويم أداء المتعلم و حل ما يعترضه من مشكلات. وعن طريق العديد من بللأث وُجد أن التعلم التفاعلي هو أسلوب فعال يجعل المتعلم يمتلك مهارة التفكير الفعال من أجل حل المشكلات .

#### خصائصه :

- يقوي بقاء المعلومات بشكل كبير و ذلك بسبب المشاركة .
- يتم التعلم فيه من خلال عمل المجموعة او الفريق .
- يشجع على التعلم بسبب المشاركة الفعالة بين الطلاب أثناء الإستحواذ على المعرفة .

#### أهداف التعلم التفاعلي [16][17] :

- تشجيع الطلاب على إكتساب مهارات التفكير العديدة و القراءة الناقدة .
- التنويع في الأنشطة التعليمية الملائمة للطلاب ؛ لتحقيق الأهداف التربوية المنشودة .
- دعم الثقة بالنفس لدى المتعلمين نحو ميادين المعرفة المتنوعة.
- مساعدة المتعلمين على إكتشاف القضايا المهمة .
- تشجيع الطلاب على طرح الأسئلة المختلفة .
- تشجيع الطلاب على حل المشكلات .

- تحديد كيفية تعلم الطلاب للمواد الدراسية المختلفة .
- قياس قدرة الطلاب على بناء الأفكار الجديدة وتنظيمها .
- تشجيع الطلاب وتدريبهم على ان يعلموا أنفسهم بانفسهم .
- تمكين الطلاب من اكتساب مهارات التعاون والتفاعل والتواصل مع الآخرين .
- زيادة الأعمال الإبداعية لدى الطلاب وتمكينهم من العمل بشكل إبداعي .
- إكتساب الطلاب للمعارف والمهارات والإتجاهات المرغوب فيها.
- تشجيع الطلاب على المرور بخبرات تعليمية وحياتية حقيقية .
- تشجيع الطلاب على إكتساب مهارات التفكير العليا ( التحليل ، والتركيب ، والتقويم) ومهارات حل المشكلات ، وتمكينهم من تطبيقها فى التعلم والحياة .

#### مميزاته :

- ينمي العلاقات الإجتماعية بين الطلاب فيما بينهم و المعلم .
- ينمي الثقة بالنفس و القدرة عن التعبير عن الرأي .
- ينمي الرغبة في التعلم حتى الإتقان .
- يعزز التنافس الإيجابي بين التلاميذ .
- يعزز روح المسؤولية و المبادرة بين الأفراد .

#### فوائده :

- يجعل لإستيعاب الطلاب للمعلومات الجديدة سهلاً .
- يخلق نوع من النشاط والتعاون بين الطلاب .
- لا يتطلب الكثير من الوقت للشرح و الإستذكار .
- يمكن التعلم التفاعلى الطلاب من العمل بنشاط وفاعلية.
- يبين التعلم التفاعلى للمتعلمين قدراتهم على التعلم ؛ بدون مساعدة سلطة عليا ، وهذا يعزز ثقّتهم بذواتهم والإعتماد على الذات.

#### عيوبه :

- يحتاج مؤتمرات تفاعلية مشتركة وشاشات مشتركة، وألواح الكترونية مباشرة .
- يحتاج إلى تكلفة عالية وخاصة في بداية تطبيقه لتجهيز البنية التحتية من حاسبات و إنتاج برمجيات وتدريب المعلمين والطلاب على كيفية التعامل مع هذه التكنولوجيا وتصميم المادة العلمية الكترونيا وبحاجة أيضا إلى مساعدين لتوفير بيئة تفاعلية بين المعلمين والمساعدين من جهة وبين المتعلمين من جهة أخرى وكذلك بين المتعلمين فيما بينهم .

## 6.2 الدراسات السابقة

### 1.6.2 مقدمة

قد شهدت تقنيات التعليم الإلكتروني تطورا كبيرا وانتشارا واسعا في السنوات السابقة في معظم دول العالم وأصبحت أدوات فعالة في نقل وإيصال المعلومات العلمية إلى التدريسيين والطلبة في مختلف البلدان . حيث أصبحت هذه التقنيات من أهم التطورات في مجال الاتصالات وبالتالي أدت إلى تطوير الأساليب التعليمية الجامعية طبقا لهذه المستجدات ، حيث وضعت العالم أمام ثورة جديدة في مجال التعليم وفتحت الأفق الواسعة لأنواع جديدة من التعليم والتدريب في جميع المؤسسات التعليمية وخاصة في التعليم الجامعي والعالي.

وساهمت الإتجاهات الحديثة لتكنولوجيا التعليم في ظهور نظم جديدة ومتطورة للتعليم والتعلم والتي كان لها أكبر الأثر في إحداث تغيرات وتطورات ايجابية على الطريقة التي يتعلم بها الطلبة وطرائق وأساليب توصيل المعلومات العلمية إليهم وكذلك على محتوى وشكل المناهج الدراسية المقررة بما يتناسب مع هذه الإتجاهات . ومن النظم التي أفرزتها الإتجاهات الحديثة لتكنولوجيا التعليم ما يسمى التعليم الإلكتروني والذي يعتمد على توظيف الحاسوب والانترنت والوسائل التفاعلية المتعددة بمختلف أنواعها في عملية التدريس.

### 2.6.2 Learning Tools Using Android Application

الدراسة [18] والتي أتت لحل مشكلة نقص عدد الأساتذة في المناطق النائية ، وغياب العديد من المزايا في تطبيقات التعليم الإلكتروني القديمة . من هذه المزايا متابعة الحضور، إرفاق الملفات و اللوحة الإلكترونية. من اهداف هذه الدراسة أن تقدم مساعدة لكل المشاركين في العملية التعليمية وجعلها أسهل، وأكثر مرونة و إتاحة في العديد من المناطق النائية وذلك لتوفر أجهزة الاندرويد .

إفترقت هذه الدراسة الى التفاعل بين المعلم و الطلاب و ذلك بإستخدام التطبيق كموقع للعرض و الإستفسارات و اعتمد على الإنترنت بصورة كبيرة ، وهنا تهدف دراستنا إلى إضافة خائص التعلم التفاعلي التي إفترقت إليها هذه الدراسة وجعل العملية التعليمية أكثر تفاعلاً بحيث يمكن الطلاب التعامل مع المعلم مباشرة .  
المميزات التي ساهمت بها الدراسة :

- تطبيق الأستاذ : يتيح الأستاذ تدريس المحاضرة بطريقتين، الطريقة الأولى هي " أونلاين " والآخرى "أوفلاين". أيضا يسمح التطبيق للأستاذ بإعلان عن محاضراته وأخذ الحضور للطلاب المشاركين في المحاضرة.
- تطبيق الطالب : يتيح للطالب التواصل مع الأستاذ في البيئة الافتراضية من خلال التطبيق. و يمكنه من استلام اشعارات من الاستاذ لاختطاره بزمين المحاضرة.

### جوانب القصور في الدراسة :

- لا يوفر النظام إمكانية التواصل مع أكثر من أستاذ في وقت واحد لأنهم منبى على شاشة واحدة .
- تحدد وقت محدد يمكن من خلاله مقابلة الاستاذ من خلال التطبيق .
- لا يتيح للطلاب التواصل مع بعضهم البعض .

## 3.6.2 نظام ال Moodle

هو نظام تعليم إلكتروني مصمم على أسس تعليمية ليساعد المدرسين (المعلمين) على توفير بيئة تعليمية إلكترونية.

### مميزات نظام ال Moodle :

- أحد الأنظمة التعليمية المفتوحة المصدر Open Source software .
- أحد أنظمة إدارة المقررات CMS .
- أحد أنظمة إدارة التعليم LMS .
- أحد أنظمة إدارة محتويات التعليم LCMS .
- أحد منصات التعلم الإلكتروني .
- كذلك فهو نظام مصمم على أسس تعليمية ليساعد المدرسين (المعلمين) على توفير بيئة تعليمية إلكترونية.
- يدعم أكثر من 45 لغة عالمية بما فيها العربية .

### جوانب القصور في الدراسة :

- يحتاج الي مزيد من الوقت والجهد للتنفيذ .
  - التعقيد ونعني قد يكون من الصعب على المعلم الجديد استخدامه .
- نظرًا لكونه برنامج مفتوح المصدر فإن Moodle تتم ترقيته باستمرار، بالإضافة الى صعوبة الترقية الى الاصدارات الجديدة .

## 4.6.2 منصة نظام ال Piazza

هو نظام تعليم إلكتروني مصمم لإدارة عمليات التعلم الإلكتروني وهو بيئة تعليمية إلكترونية متكاملة , بشكل كبير في عمليات التعلم الإلكتروني بأنواعه المختلفة .

### مميزات نظام ال Moodle :

- أحد الأنظمة التعليمية المتاحة للإستخدام المجاني .
- أحد أنظمة إدارة المقررات CMS .
- أحد أنظمة إدارة التعليم LMS .
- أحد أنظمة إدارة محتويات التعليم LCMS .
- أحد الأنظمة التعليمية التفاعلية Questions & Answering .

## جوانب القصور في الدراسة :

- التعقيد ونعني قد يكون من الصعب على سس الجدد استخدامه .
- يقيد معظم عمليات التفاعل بين المعلم و الطلاب, حيث يضع صلاحيات التفاعل بيد المعلم ولا يمكن للطلاب التواصل مع المعلم دون سماحه لهم بذلك .



# الباب الثالث

## التحليل

## 1.3 التحليل

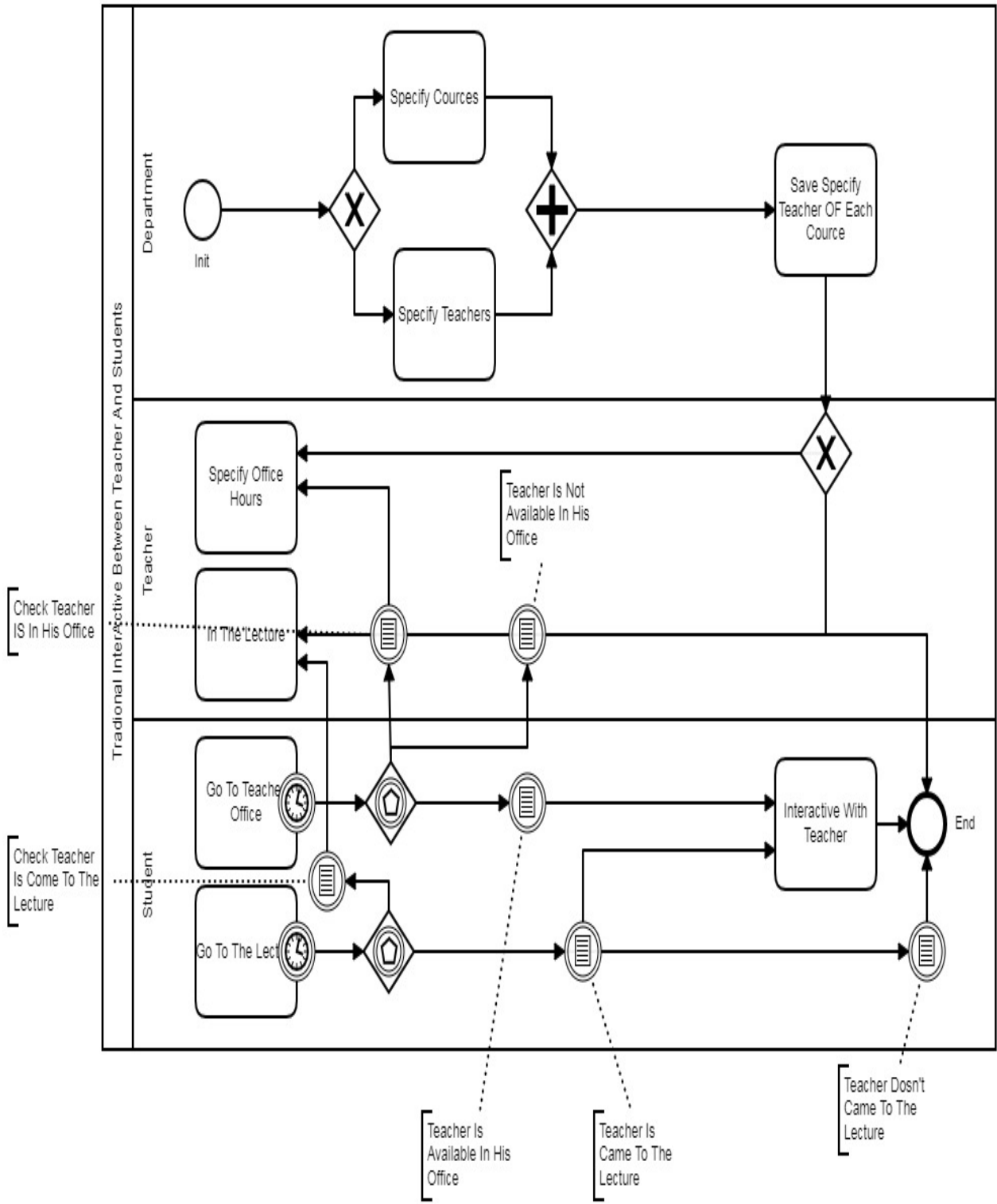
يعني تحليل النظام والنظر في كل العناصر والجوانب المتعلقة بالنظام من البيانات والعناصر والأنظمة الفرعية المكونة له ، والعلاقات التي تربط بين هذه الأنظمة والعناصر ، والتعرف على جميع مشاكل النظام الحالي وعيوبه ومميزاته [19].

ويمكن تعريف التحليل على أنه فصل النظام الى عناصره الرئيسية ودراسة كل عنصر لوحده وعلاقته بالعناصر الأخرى ، ويجب تقييم المؤثرات الداخلية والخارجية ، وكذلك القيود على النظام التي لها تأثير على إتخاذ القرارات في النظام الحالي ، فالهدف من التحليل هو النظر في مجالات المشكلة الممكنة بخصوص تصميم نظام جديد ومتطور .

وتكمن أهمية التحليل في إمكانية مكن من الفهم الجيد للنظام الحالي وتحديد نقاط ضعفه , وضع تصور للنظام المقترح بحيث يقوم بحل المشاكل الموجودة في النظام الحالي ويحقق الأهداف المنشودة منه , والمساعدة في تصميم النظام المقترح .

## 2.3 وصف النظام الحالي

يتمثل النظام الحالي في أنه يتعمقوم رئيس القسم بتحديد أساتذة المواد التي يدرُسها الطلاب ومن ثم يقوم بعمل جدول المحاضرات , ومن ثم يقوم كل أستاذ بالتواصل مع الطلاب أثناء المحاضرة أو خلال الساعات المكتبية , أي أن الطلاب يقومون بالتواصل بين الطلاب والأساتذة وإقامة النقاشات والحوارات وطرح الأسئلة وتسليم التمارين بواحدة مع الأستاذ خلال زمن المحاضرة أو خلال الساعات المكتبية . وذلك كما هو موضح في الشكل التالي :



الشكل - 1.3 : يبين مخطط عمليات الأعمال للنظام الحالي

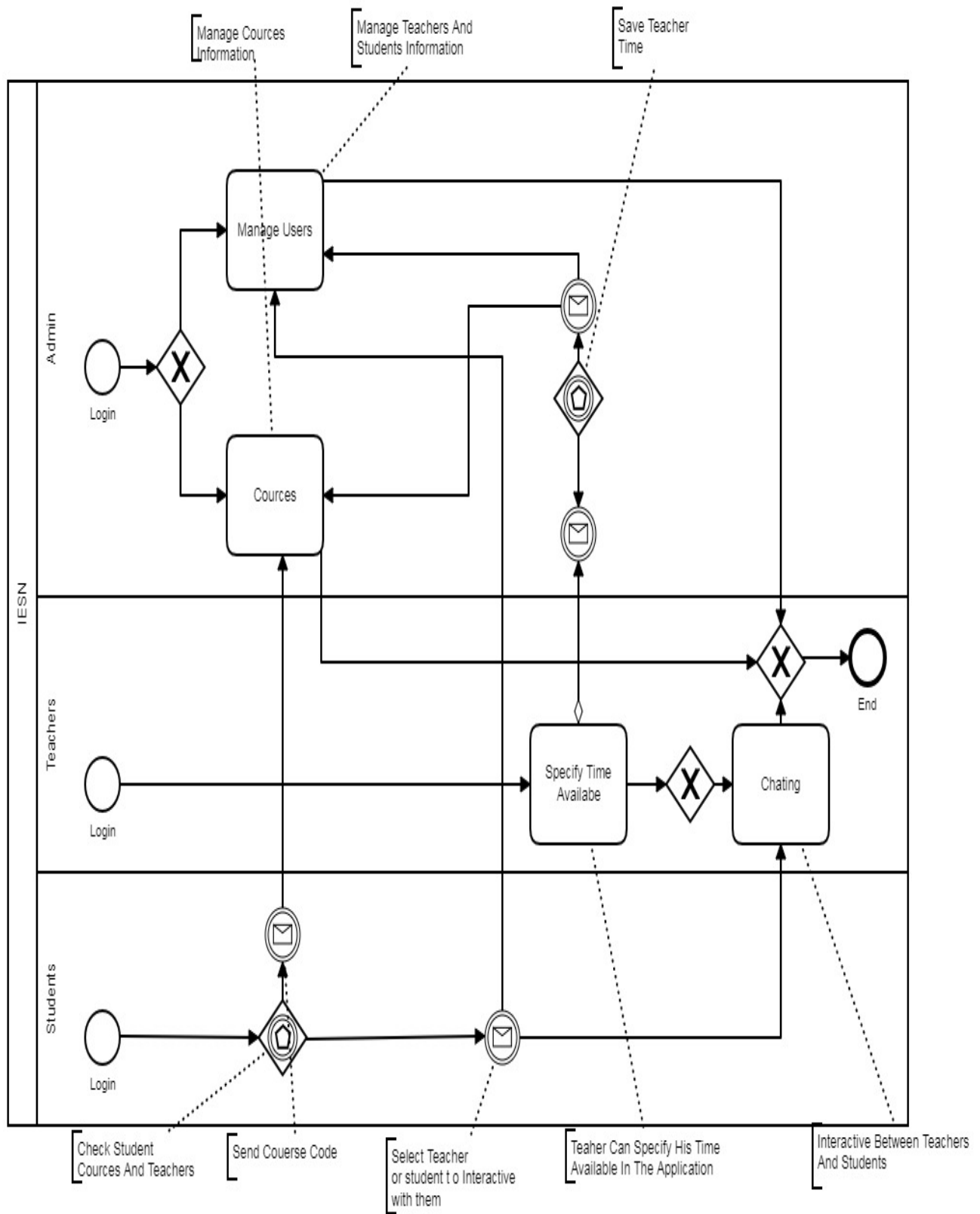
### 3.3 مشاكل النظام الحالي

- محدودية زمن الساعات المكتنية للأساتذة لا تتيح فرص لمقابلة عدد كبير من الطلاب .
- عدم توفر تطبيق محدد ( Social Network ) للطلاب يساعدهم في تطوير مهارات النقاش والحوار .
- عدم توفر تطبيق محدد ( Social Network ) يربط الطلاب مع الأساتذة خارج زمن المحاضرات .

### 4.3 وصف النظام المقترح

هو عبارة عن نظام الكتروني إفتراضي (تطبيق) يعمل على أجهزة الهاتف النقال التي تدعم نظام الأندرويد بغرض زيادة التفاعل و التواصل بين الطالب والاساذ , وتوفير تطبيق مخصص للطلاب يساعد على الحوار والنقاش , وربط الطلاب بالاساتذه خارج زمن المحاضرة .

بحيث يقوم مدير القسم بإدارة حسابات الأساتذة والطلاب والكورسات وتحديد الكورسات التي يقوم بتدريسها كل أستاذ , ومن ثم يقوم الطلاب بتحديد الكورسات التي يتابعونها عن طريق إدخال رمز الكورس لكي يتمكنوا من التواصل مع أستاذ الكورس . وذلك كما هو موضح في الشكل التالي :



الشكل - 2.3 : يبين مخطط عمليات الأعمال للنظام المقترح



## مراحل منهجة Extreme Programming :

- جمع متطلبات الجزء Module Requirements .
- الإجتماع للتخطيط لكيفية إنجاز الأعمال Iteration Planning Meeting .
- تحليل متطلبات Analyze Module Requirements .
- تحديد حالات الإختبار للمتطلبات Specify Test Cases .
- توزيع المهام Tasks Distribution .
- إختبار الوحدات Unit Testing .
- إختبار القبول Acceptance Testing .
- الإنتهاء من عملية التطوير Completion .
- دمج الجزء مع الأجزاء السابقة وإختبار النظام ككل Integration Testing .

## 1.6.3 المتطلبات Requirements :

هي نص رسمي لما هو مطلوب من المطور عمله لبناء نظام تتوافق وظائفه مع ما يتوقع المستخدمون و جهة الأعمال إنجازها لتلبية إحتياجاتهم .

### • المتطلبات الوظيفية Functional Requirements :

تبين الوظائف التي يقوم بها النظام، و يعني ذلك جميع الأغراض التي من أجلها تم عمل النظام ، ولا تتطلب أن تكون مرتبة ترتيب رقمي ، فهي تعتمد على المتطلبات المطلوبة من النظام.

### • المصدر Source:

تبين من الذي يقوم بتنفيذ بالأحداث الخاصه بالمتطلبات .

### • السبب Ration :

تبين سبب طلب المستخدمين لتوفير للمتطلبات , ومدى مساعدتها لهم في عملهم .

### • الإعتادية Dependencies :

تبين العلاقات بين المتطلبات وتقوم بتوضيح ما إذا كانت هنالك متطلبات تعتمد على متطلبات أخرى .

متطلب إضافه أستاذ :

|  |            |                  |
|--|------------|------------------|
| المتطلب # : R1                                       | النوع : DR | حالة الإستخدام : |
| الوصف : إضافه أستاذ                                  |            |                  |
| السبب : لتمكين مدير التطبيق من إضافه بيانات الأساتذة |            |                  |
| المصدر : مدير التطبيق.                               |            |                  |
| الإعتمادية : لا تعتمد على متطلب آخر                  |            |                  |

متطلب عرض بيانات الأستاذ :

|   |            |                  |
|---|------------|------------------|
| المتطلب # : R2  | النوع : DR | حالة الإستخدام : |
| الوصف : عرض الأساتذة  |            |                  |
| السبب : لتمكين مدير التطبيق من عرض بيانات الأساتذة بغرض التأكد من صحتها , أو تعديلها , أو حذفها . |            |                  |
| المصدر : مدير التطبيق , الأساتذة , والطلاب .  |            |                  |
| الإعتمادية : تعتمد على المتطلب R1   |            |                  |

متطلب عرض البحث عن مستخدم :

|   |            |                  |
|---|------------|------------------|
| المتطلب # : R3  | النوع : DR | حالة الإستخدام : |
| الوصف : البحث عن مستخدم   |            |                  |
| السبب : لتمكين مدير النظام من البحث عن بيانات الأساتذة والطلاب بغرض التأكد منها , أو تعديلها , أو حذفها |            |                  |
| المصدر : مدير التطبيق , الأساتذة , والطلاب .  |            |                  |
| الإعتمادية : تعتمد على المتطلب R1   |            |                  |

متطلب تعديل بيانات أستاذ :

|   |            |                  |
|---|------------|------------------|
| المتطلب # : R4  | النوع : DR | حالة الإستخدام : |
| الوصف : تعديل أستاذ   |            |                  |
| السبب : لتمكين مدير التطبيق من تعديل بيانات الأساتذة بغرض التأكيد على صحتها . |            |                  |
| المصدر : مدير التطبيق.  |            |                  |
| الإعتمادية : تعتمد على المتطلب R2 أو R3                                       |            |                  |



متطلب حذف بيانات أستاذ :

|   |            |                  |
|---|------------|------------------|
| المتطلب # : R5  | النوع : DR | حالة الإستخدام : |
| الوصف : حذف مستخدم  |            |                  |
| السبب : لتمكين مدير التطبيق من حذف بيانات الأساتذة والطلاب. |            |                  |
| المصدر : مدير التطبيق.                                      |            |                  |
| الإعتمادية : تعتمد على المتطلب R2 أو R3                     |            |                  |

متطلب إضافة كورس :

|   |            |                  |
|---|------------|------------------|
| المتطلب # : R6  | النوع : DR | حالة الإستخدام : |
| الوصف : إضافة كورس                                    |            |                  |
| السبب : لتمكين مدير التطبيق من إضافة بيانات الكورسات. |            |                  |
| المصدر : مدير التطبيق.                                |            |                  |
| الإعتمادية : تعتمد لاتعتمد على أي متطلب آخر           |            |                  |

متطلب عرض بيانات الكورس :

|   |            |                  |
|---|------------|------------------|
| المتطلب # : R7  | النوع : DR | حالة الإستخدام : |
| الوصف : عرض الكورسات  |            |                  |
| السبب : لتمكين مدير التطبيق من عرض بيانات الكورسات بغرض التأكد من صحتها , أو تعديلها , أو حذفها . |            |                  |
| المصدر : مدير التطبيق .   |            |                  |
| الإعتمادية : تعتمد على المتطلب R6   |            |                  |

متطلب البحث عن بيانات لكورس :

|   |            |                  |
|---|------------|------------------|
| المتطلب # : R8  | النوع : DR | حالة الإستخدام : |
| الوصف : البحث عن كورس   |            |                  |
| السبب : لتمكين مدير النظام من البحث عن بيانات الكورسات بغرض التأكد منها , أو تعديلها , أو حذفها |            |                  |
| المصدر : مدير التطبيق .   |            |                  |
| الإعتمادية : تعتمد على المتطلب R7   |            |                  |

متطلب تعديل بيانات لكورس :

|  |            |                  |
|--|------------|------------------|
| المتطلب # : R9   | النوع : DR | حالة الإستخدام : |
| الوصف : تعديل كورس   |            |                  |
| السبب : لتمكين مدير التطبيق من تعديل بيانات كورس معين , بغرض التأكيد على صحتها . |            |                  |
| المصدر : مدير التطبيق.   |            |                  |
| الإعتمادية : تعتمد على المتطلب R8 أو R7  |            |                  |

متطلب حذف بيانات لكورس :

|   |            |                  |
|---|------------|------------------|
| المتطلب # : R10                                     | النوع : DR | حالة الإستخدام : |
| الوصف : حذف كورس                                    |            |                  |
| السبب : لتمكين مدير التطبيق من حذف بيانات الكورسات. |            |                  |
| المصدر : مدير التطبيق.                              |            |                  |
| الإعتمادية : تعتمد على المتطلب R8 أو R7             |            |                  |

متطلب تحديد الكورسات لكل أستاذ :

|   |            |                  |
|---|------------|------------------|
| المتطلب # : R11   | النوع : DR | حالة الإستخدام : |
| الوصف : تحديد الكورسات لكل أستاذ                                    |            |                  |
| السبب : لتمكين نب من التواصل مع أساتذة الكورسات التي يدُرُ سُدُونها |            |                  |
| المصدر : مدير التطبيق.  |            |                  |
| الإعتمادية : تعتمد على المتطلب R1 و R8                              |            |                  |

متطلب التسجيل في التطبيق :

|  |            |                      |
|--|------------|----------------------|
| المتطلب # : R12                                      | النوع : FR | حالة الإستخدام : UC1 |
| الوصف : التسجيل في التطبيق                           |            |                      |
| السبب : لتمكين الطلاب من إنشاء حسابات للدخول للتطبيق |            |                      |
| المصدر : الطلاب .                                    |            |                      |
| الإعتمادية : لا تعتمد على أي متطلب آخر               |            |                      |

متطلب تسجيل الدخول :

|  |            |                      |
|--|------------|----------------------|
| المتطلب # : R13  | النوع : FR | حالة الإستخدام : UC2 |
| الوصف : تسجيل الدخول   |            |                      |
| السبب : لتمكين المستخدمين من الدخول إلى التطبيق والإستفادة من مزاياه |            |                      |
| المصدر : مدير التطبيق , الأساتذة , والطلاب .                         |            |                      |
| الإعتمادية : تعتمد على المتطلب R1 , أو المتطلب R11                   |            |                      |

متطلب تحديد زمن تواجد الأستاذ داخل التطبيق :

|  |            |                      |
|--|------------|----------------------|
| المتطلب # : R14  | النوع : FR | حالة الإستخدام : UC3 |
| الوصف : تحديد زمن تواجد الأستاذ داخل التطبيق                         |            |                      |
| السبب : لتمكين المستخدمين من الدخول إلى التطبيق والإستفادة من مزاياه |            |                      |
| المصدر : مدير التطبيق , الأساتذة .                                   |            |                      |
| الإعتمادية : تعتمد على المتطلب R13                                   |            |                      |

متطلب تسجيل الطلاب في الكورسات :

|  |            |                  |
|--|------------|------------------|
| المتطلب # : R15  | النوع : FR | حالة الإستخدام : |
| الوصف : التسجيل في الكورسات  |            |                  |
| السبب : لتمكين الطلاب الوصول للأساتذة الذين يقومون بتدريس كورساتهم |            |                  |
| المصدر : الطلاب .  |            |                  |
| الإعتمادية : : تعتمد على المتطلب R8 و R13                          |            |                  |

متطلب تسجيل الطلاب في الكورسات :

|   |            |                      |
|---|------------|----------------------|
| المتطلب # : R16   | النوع : FR | حالة الإستخدام : UC4 |
| الوصف : الردشه  |            |                      |
| السبب : لتمكين الطلاب من التفاعل مع الأساتذة من خلال الرسائل النصيه |            |                      |
| المصدر : الطلاب , والأساتذة .                                       |            |                      |
| الإعتمادية : تعتمد على المتطلب R13                                  |            |                      |

متطلب توقيف وأرشفة حسابات المستخدمين :

|  |            |                  |
|--|------------|------------------|
| المتطلب # : R16  | النوع : FR | حالة الإستخدام : |
| الوصف : أرشفة حسابات المستخدمين  |            |                  |
| السبب : لتمكين مدير التطبيق من إيقاف نشاط المستخدمين بسبب سوء سلوكهم , أو إنقضاء فترة الكورسات . |            |                  |
| المصدر : مدير التطبيق.   |            |                  |
| الإعتمادية : تعتمد على المتطلب R13   |            |                  |

### 2.6.3 حالات الإستخدام Use Case

هي وصف للخطوات التي تتم بين المستخدمين ونظام البرمجيات , ويمكن أن يكون المستخدم شخصاً أو شيئاً أكثر تجريباً مثل نظام برمجي خارجي أو عملية يدوية .

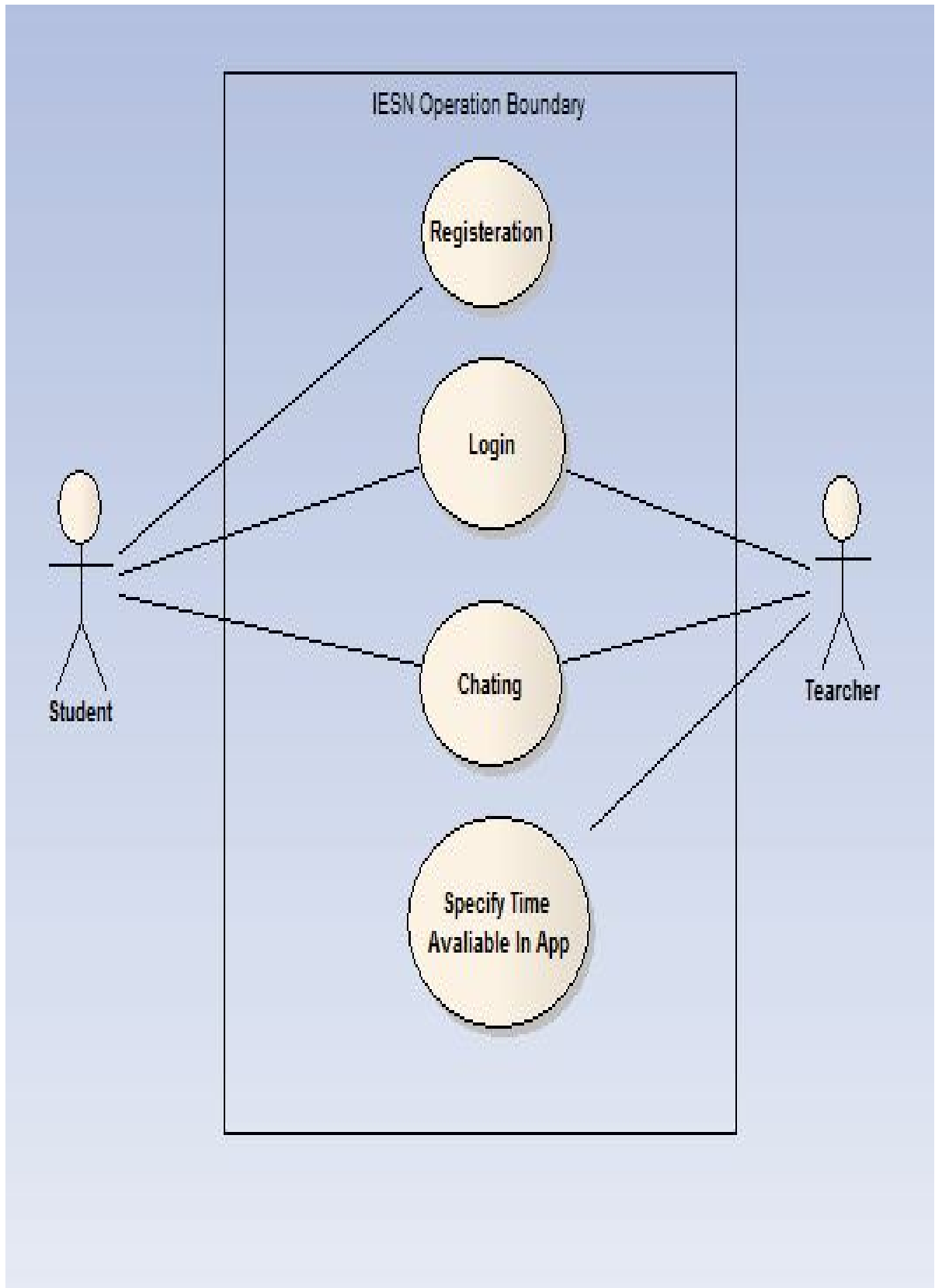
مخطط حالات الإستخدام للنظام المقترح :

1. يقوم الأستاذ (Teacher) بالآتي :

- تسجيل الدخول
- تحديد زمن توفره على التطبيق
- التواصل مع الطلاب .
- التواصل مع الأساتذة الآخرين

2. يقوم الطلاب (Students) بالآتي :

- التسجيل في التطبيق
- تسجيل الدخول
- التواصل مع الأستاذ
- التواصل مع الطلاب الآخرين



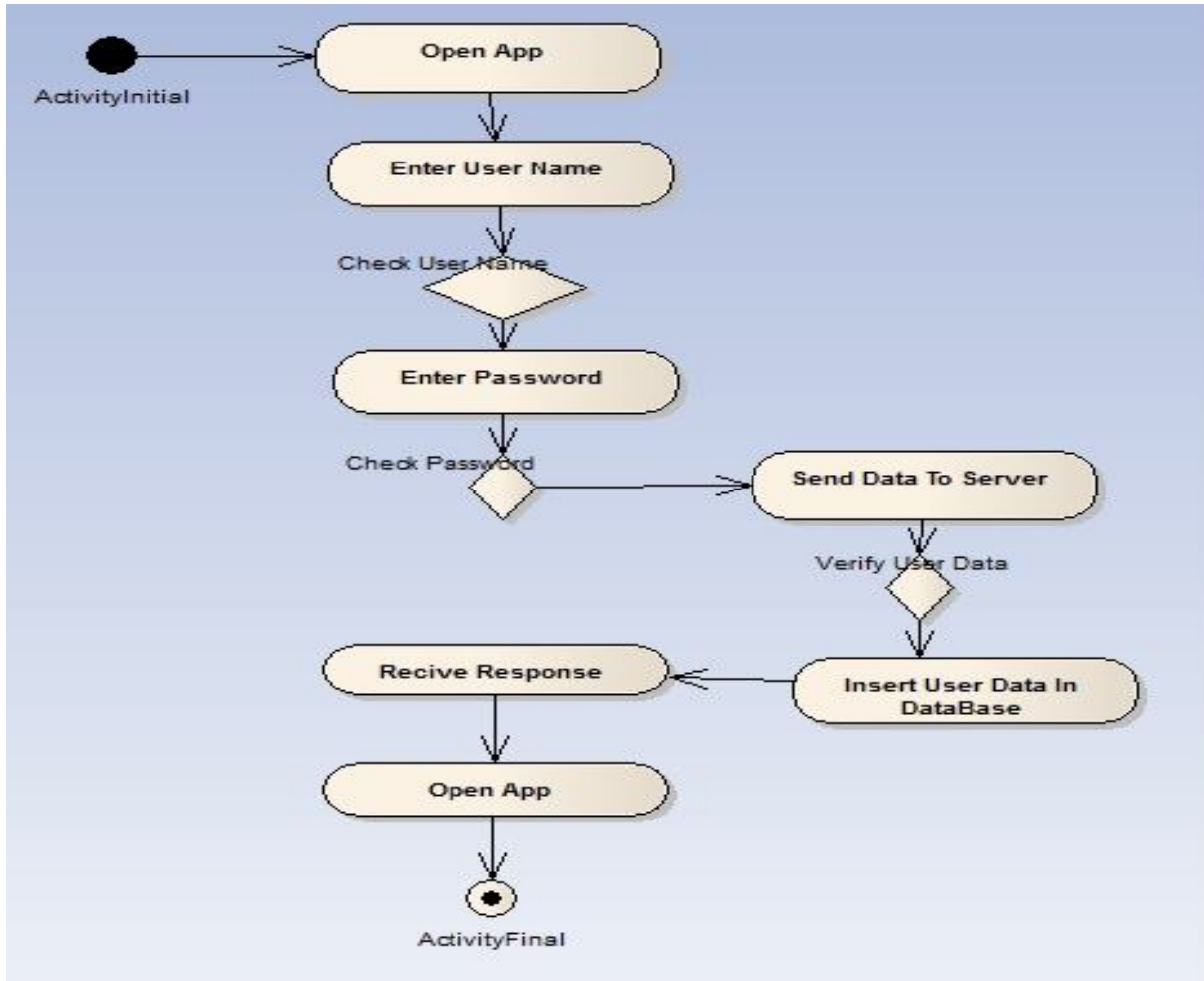
الشكل - 4.3 : يبين مخطط حالات الإستخدام للنظام المقترح

### 3.6.3 مخطط النشاط Activity Diagram

هو عبارة عن مخططات تصف حالة الأنشطة من خلال إظهار تسلسل الأنشطة التي تم القيام بها .

- **مخطط النشاط الذي يوضح عملية التسجيل والتي تتم كالآتي:**

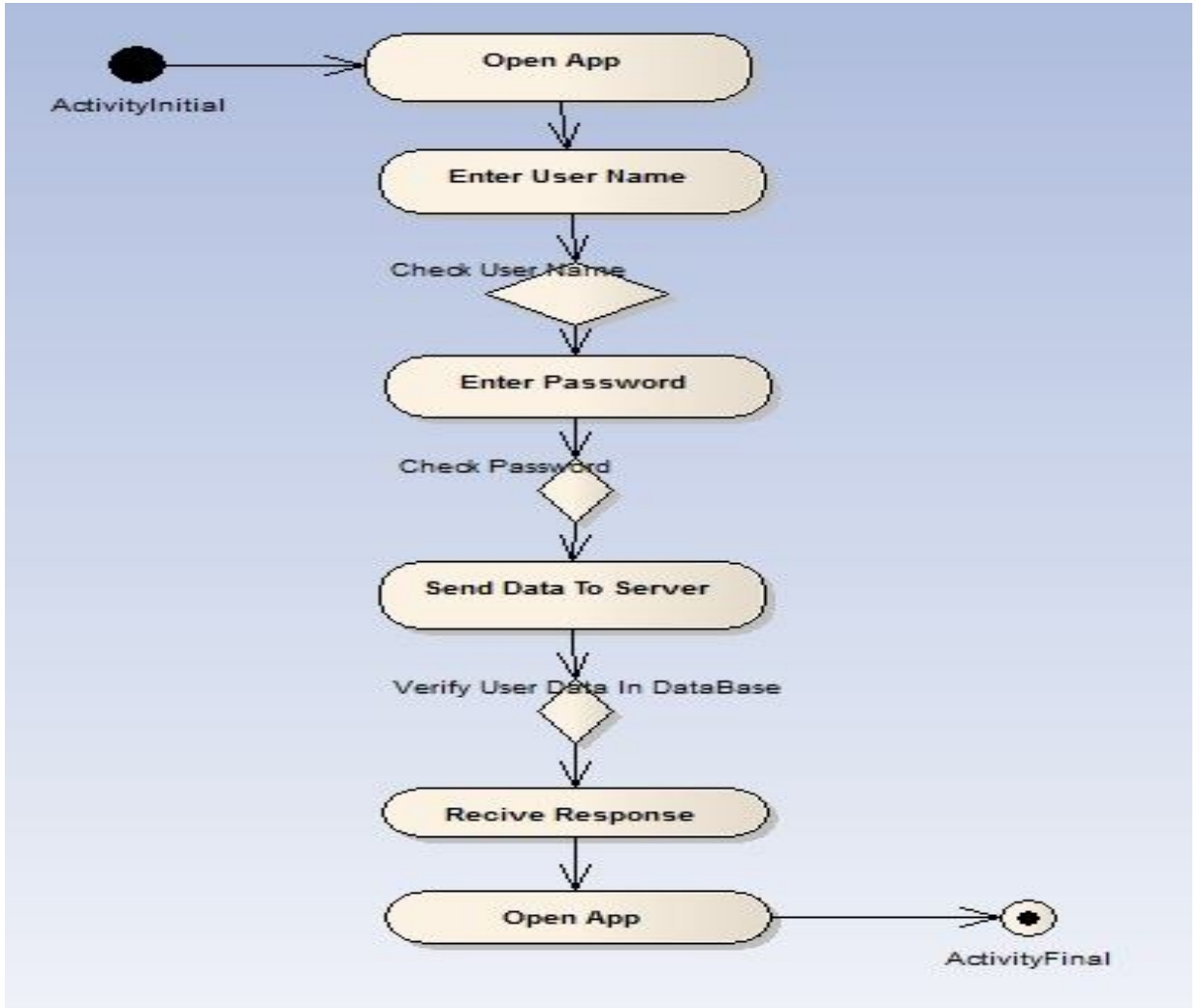
- يقوم الطالب بفتح التطبيق .
- يقوم الطالب بإدخال اسم الطالب وكلمة المرور .
- يقوم التطبيق بالتحقق من اسم الطالب وكلمة المرور من حيث نوع البيانات وعدد الأحرف.
- يقوم التطبيق بإرسال اسم الطالب وكلمة المرور إلى الخادم .
- يقوم الخادم بالتحقق من اسم الطالب وكلمة المرور في قاعدة البيانات ,
- يقوم الخادم بإرسال رسالة للتطبيق ~~تلم~~ التطبيق بأنه تم تسجيل بيانات الطالب.
- يتم فتح التطبيق.



الشكل - 5.3 : يبين مخطط النشاط لعملية التسجيل في النظام المقترح

• **مخطط النشاط الذي يوضح عملية تسجيل الدخول والتي تتم كالآتي:**

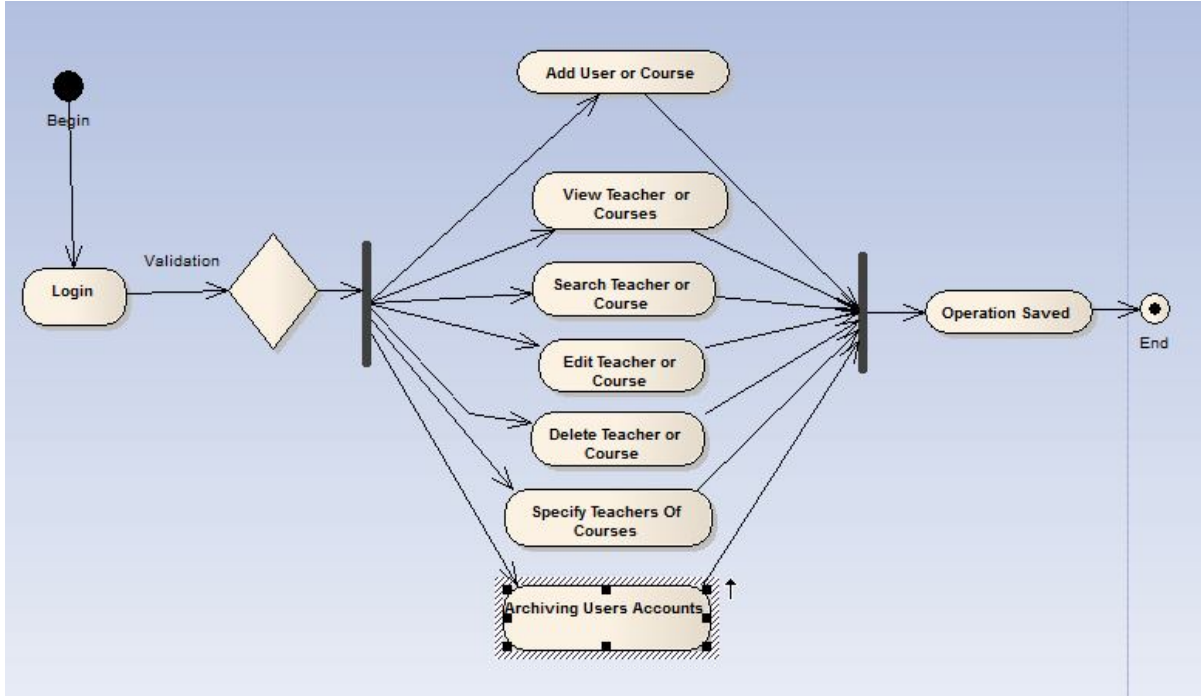
- يقوم المستخدم بفتح التطبيق .
- يقوم المستخدم بإدخال اسم المستخدم وكلمة المرور .
- يقوم التطبيق بالتحقق من اسم المستخدم وكلمة المرور من حيث نوع البيات وعدد الأحرف.
- يقوم التطبيق بإرسال اسم المستخدم وكلمة المرور إلى الخادم .
- يقوم الخادم بالتحقق من اسم المستخدم وكلمة المرور في قاعدة البيانات ,
- يقوم الخادم بإرسال رسالة للتطبيق تتضمن ما إذا كان للمستخدم صلاحية بالدخول أم لا .
- إذا كان للمستخدم صلاحية بالدخول يتم فتح التطبيق .
- إذا لم يكن للمستخدم صلاحية بالدخول لا يتم فتح التطبيق ولكن يتم عرض رسالة توضح السبب .



الشكل - 6.3 : يبين مخطط النشاط لعملية تسجيل الدخول

• **مخطط النشاط للعمليات التي يقوم بيها مدير التطبيق والتي تتم كالآتي :**

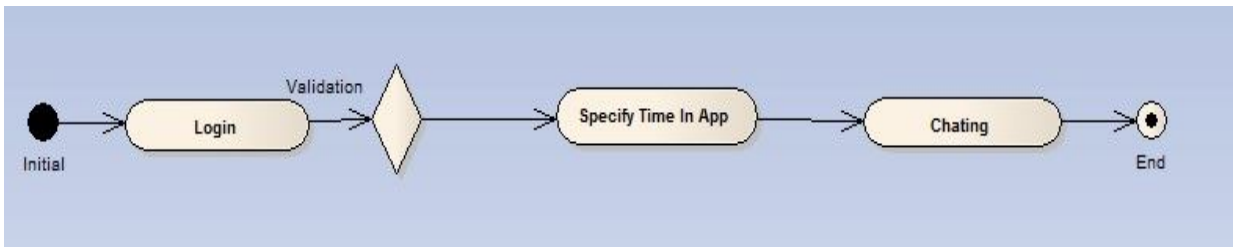
- يقوم بتسجيل الدخول .
- يقوم بإحدى العمليات (إضافة , عرض , بحث , تعديل , حذف) بيانات الأساتذة والمواد .
- يقوم بتحديد الكورسات التي يقوم بتدريسها كل أستاذ .
- يقوم بإيقاف وأرشفة حسابات المستخدمين .



**الشكل - 7.3 :** يبين مخطط النشاط للعمليات التي يقوم بها مدير للنظام المقترح

• **مخطط النشاط يوضح العمليات التي يقوم بها الأستاذ , والتي تتم كالآتي :**

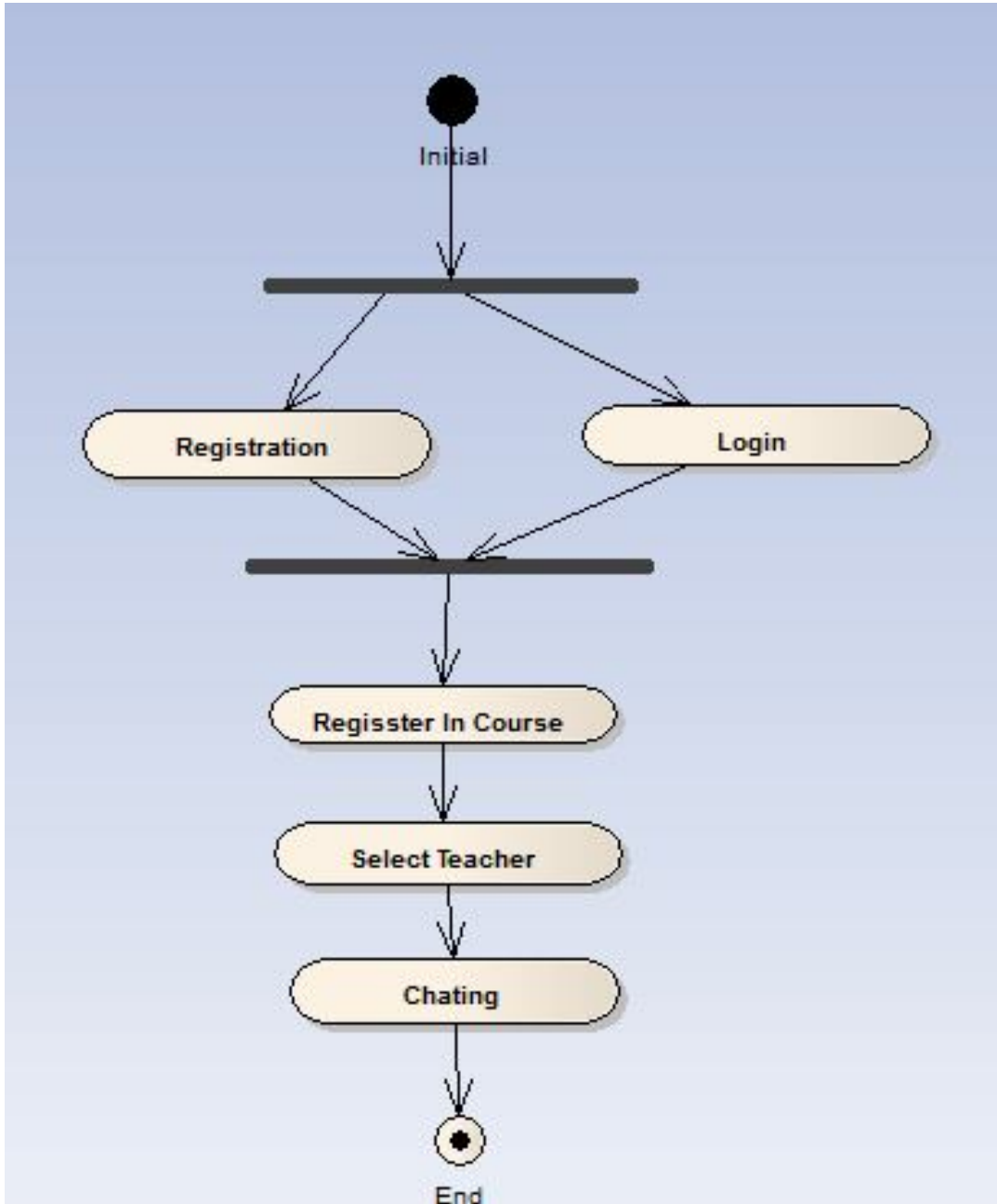
- يقوم بتسجيل الدخول .
- يقوم بتحديد الزمن الذي يكون متوفراً فية داخل التطبيق .
- يقوم بالتواصل مع الطلاب من خلال الدردشة .



**الشكل - 8.3 :** يبين مخطط النشاط للعمليات التي يقوم بها الأستاذ



- مخطط النشاط للعمليات التي يقوم بها الطالب , والتي تتم كالآتي :
  - يقوم بالتسجيل في التطبيق .
  - يقوم بتسجيل الدخول .
  - يقوم بالتسجيل في الكورسات من خلال رمز الكورس .
  - يقوم إختيار أستاذ معين للتواصل معه .

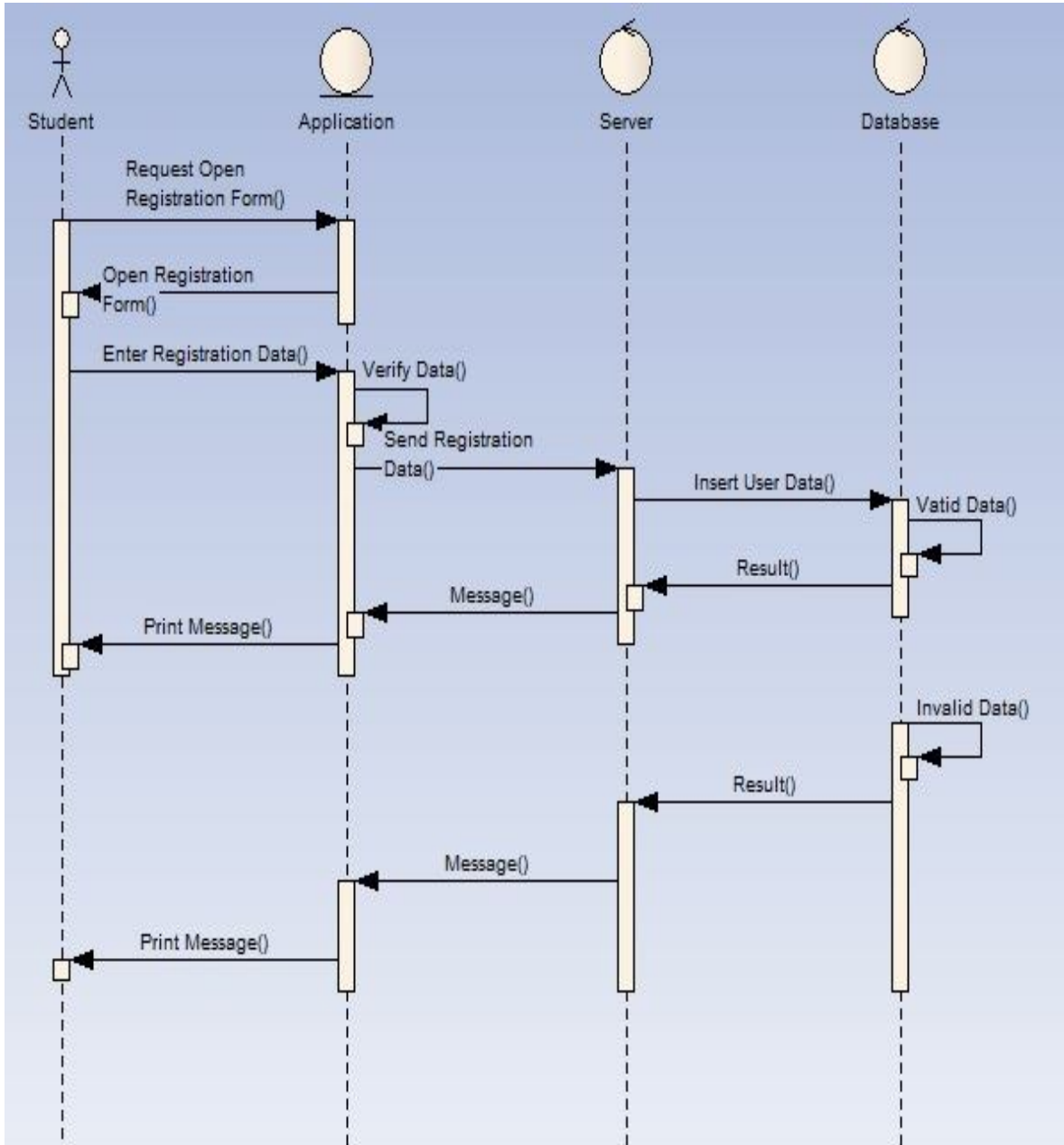


الشكل - 9.3 : يبين مخطط النشاط للعمليات التي يقوم بها الطالب

### 4.6.3 مخطط التسلسل Sequence Diagram

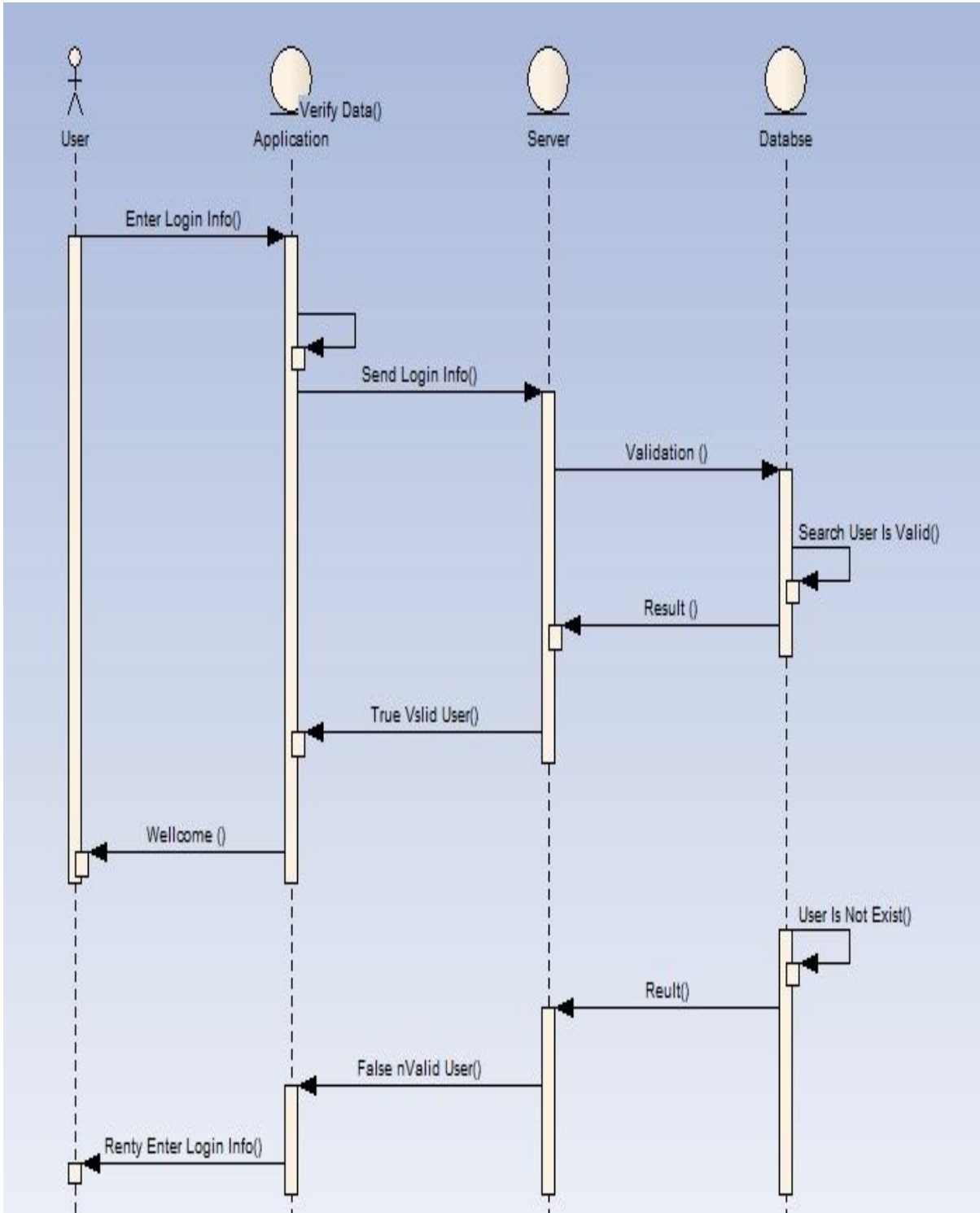
هو مخطط يستخدم توضيح جميع تسلسلات عمليات النظام الأساسية بالتفصيل والعمليات التي تحدث في النظام . وهي كالآتي :

- مخطط التسلسل لعملية التسجيل للتطبيق :



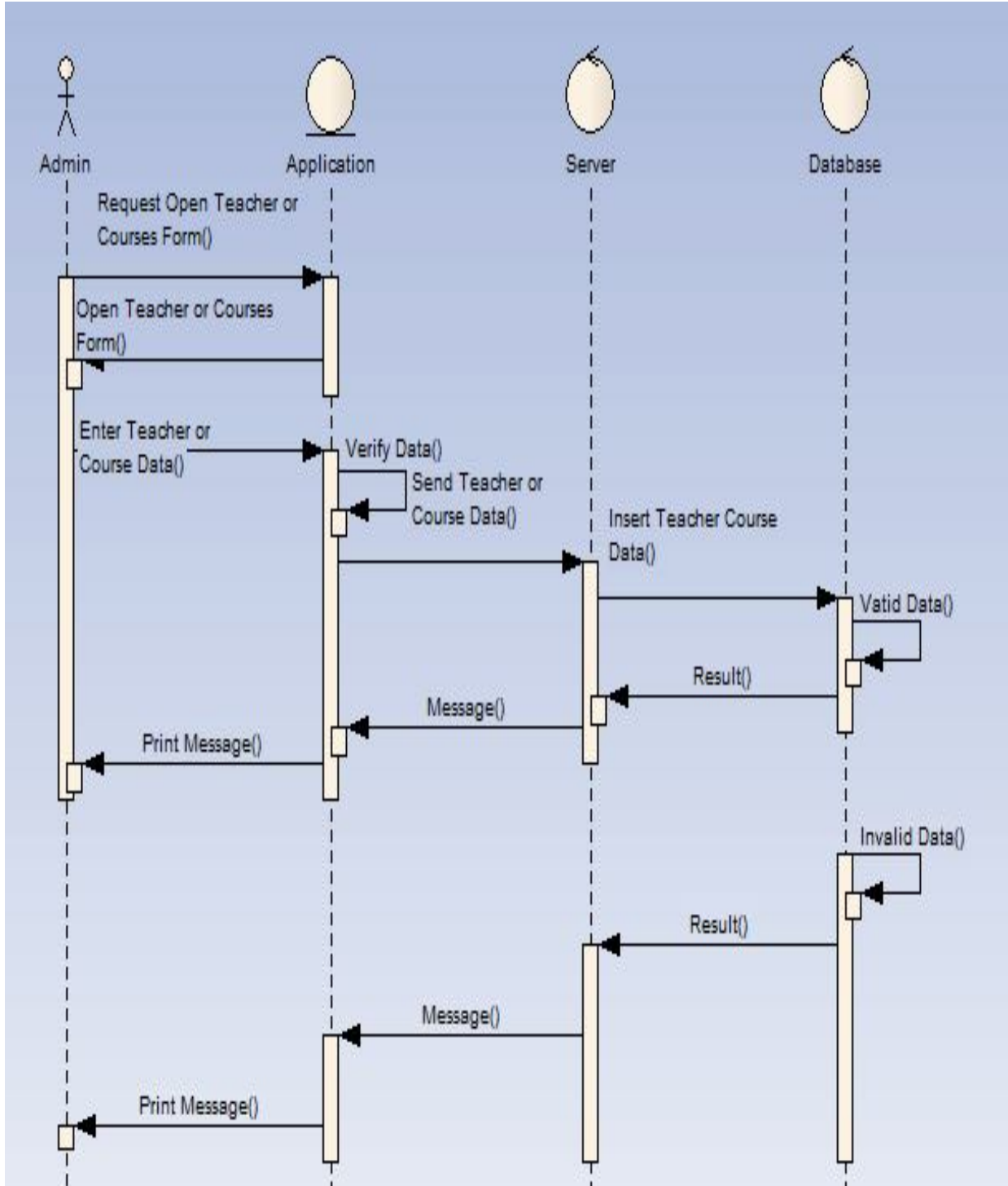
الشكل - 10.3 : يبين مخطط التسلسل لعملية التسجيل في التطبيق

• مخطط التسلسل لعملية تسجيل الدخول :



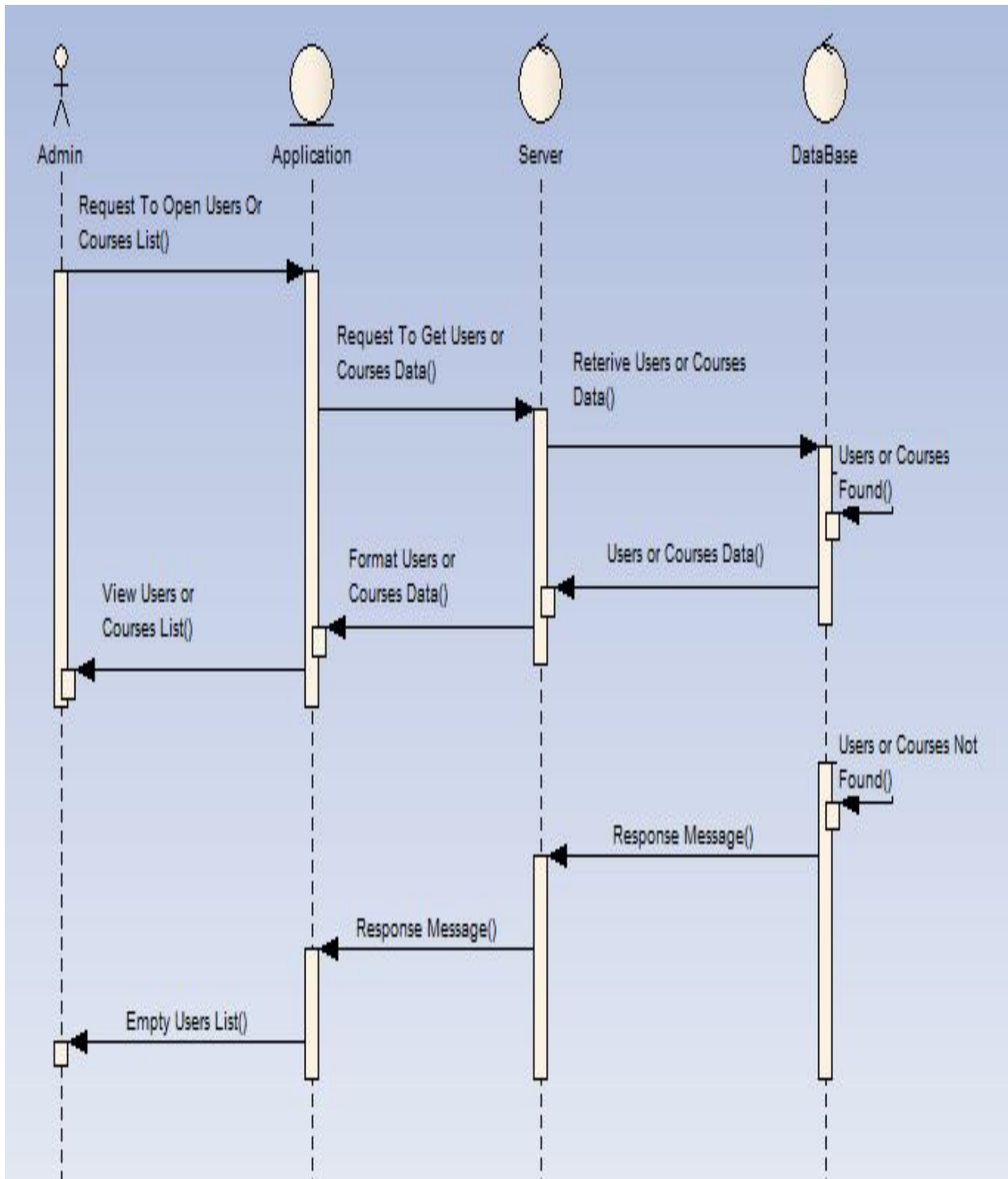
الشكل - 11.3 : يبين مخطط التسلسل لعملية تسجيل الدخول

- مخطط التسلسل لعملية إضافة مستخدم أو كورس جديد :



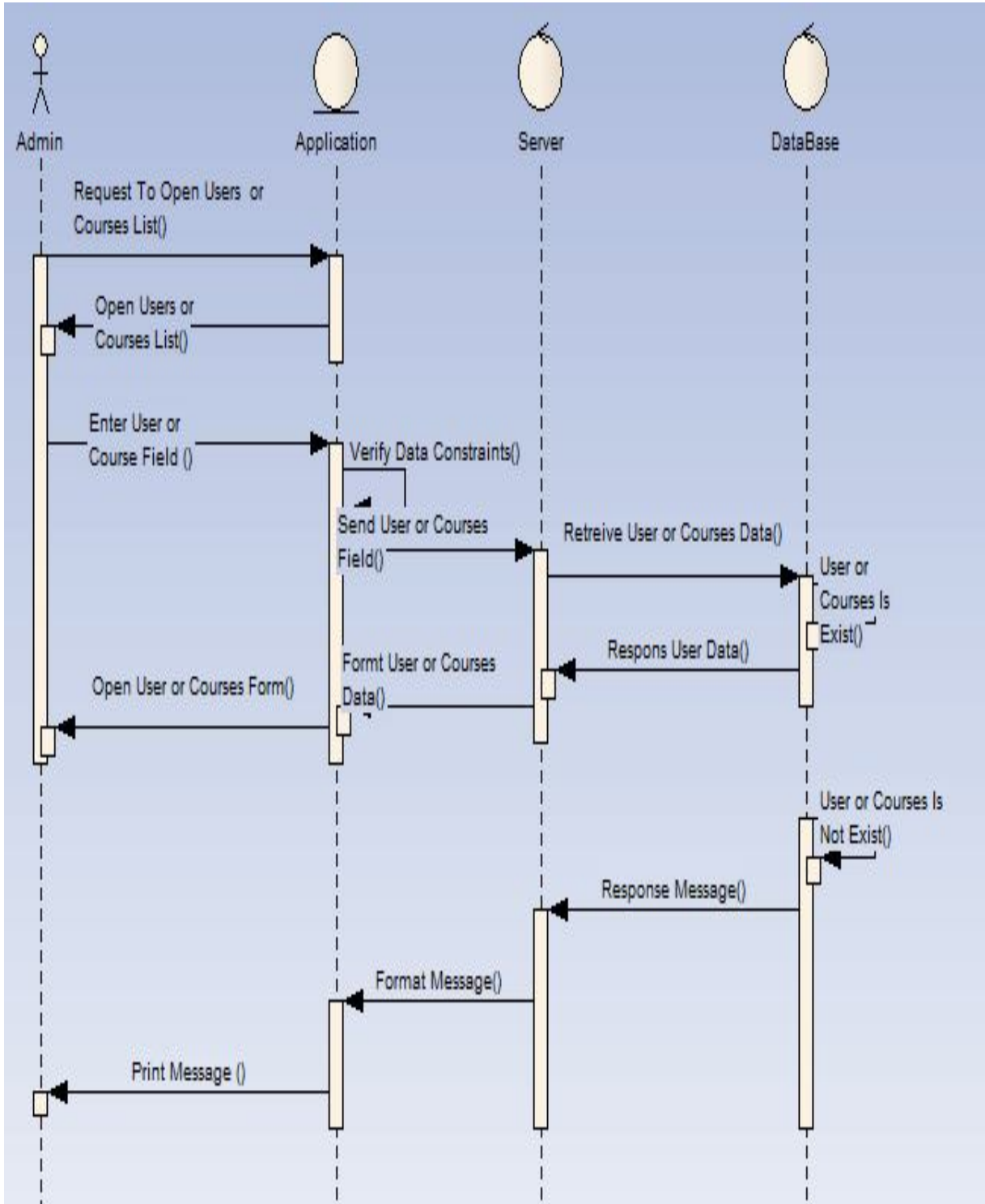
الشكل - 12.3 : يبين مخطط التسلسل لعملية إضافة أستاذ أو كورس جديد

- مخطط التسلسل لعملية عرض بيانات المستخدمين أو الكورسات :



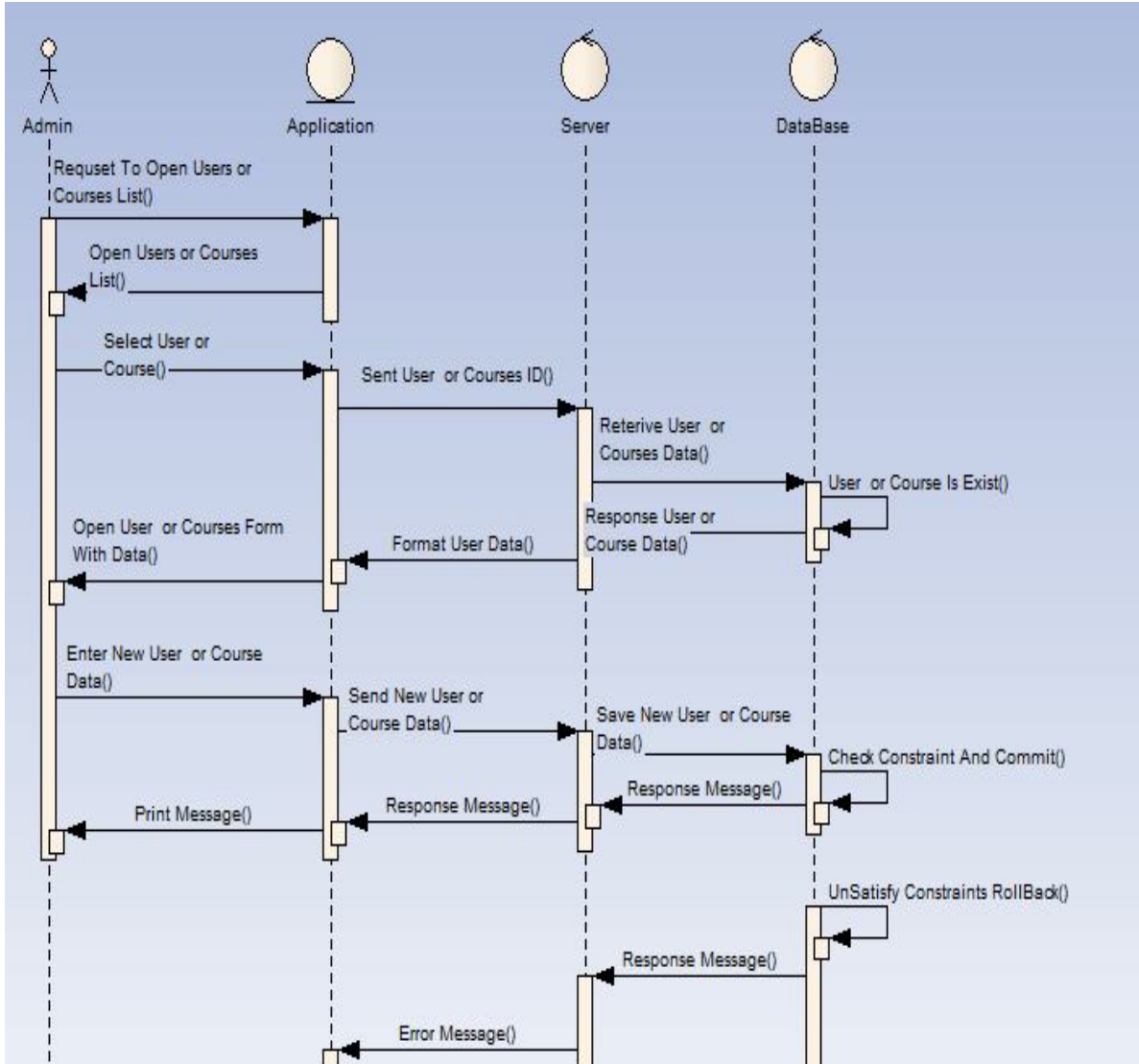
الشكل - 13.3 : يبين مخطط التسلسل لعملية عرض بيانات المستخدمين أو الكورسات

- مخطط التسلسل لعملية البحث عن مستخدم أو كورس معين :



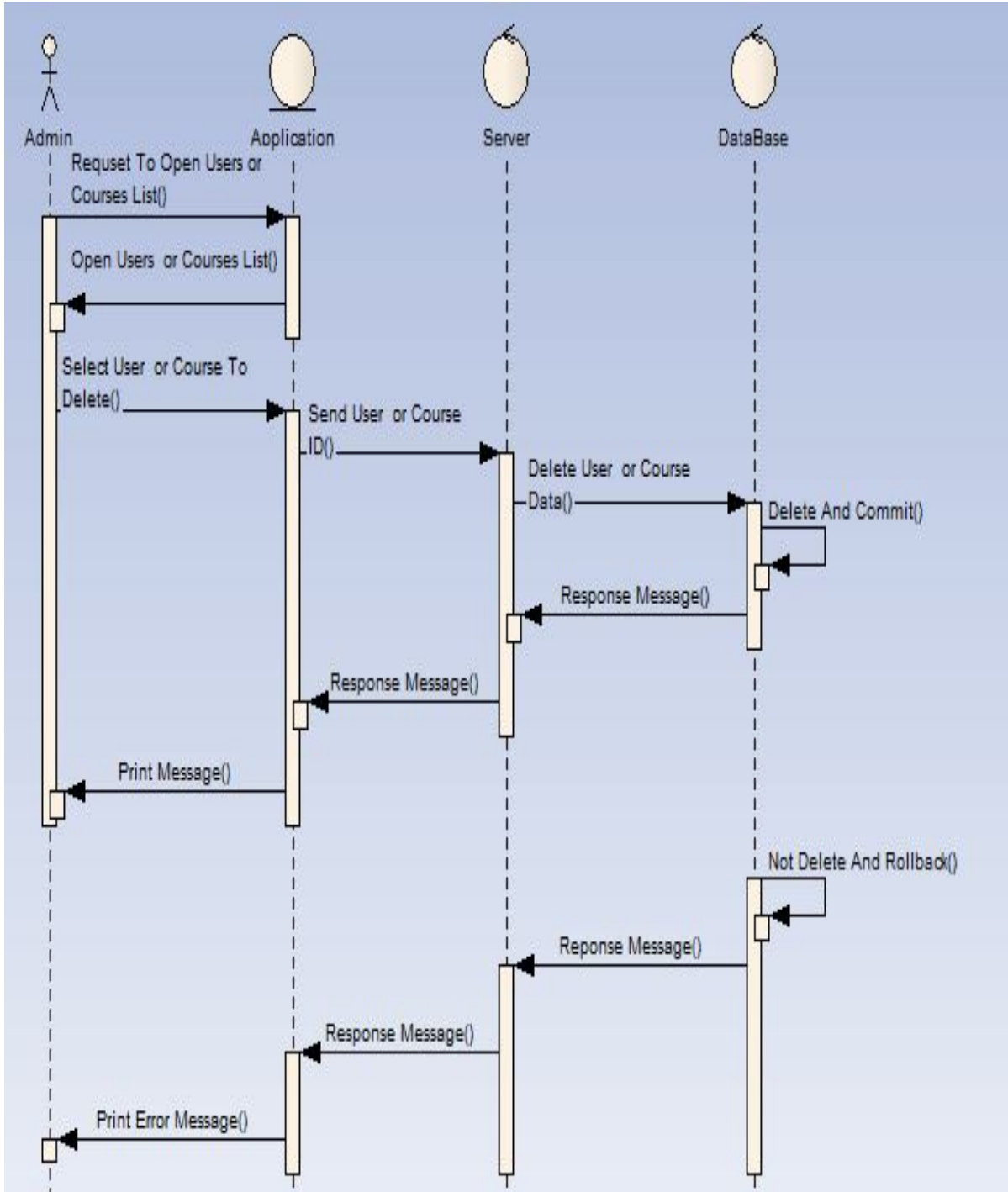
الشكل - 14.3 : يبين مخطط التسلسل لعملية البحث عن مستخدم أو كورس

- مخطط التسلسل لعملية تعديل بيانات مستخدم أو كورس معين :



الشكل - 15.3 : يبين مخطط التسلسل لعملية تعديل بيانات مستخدم أو كورس معين

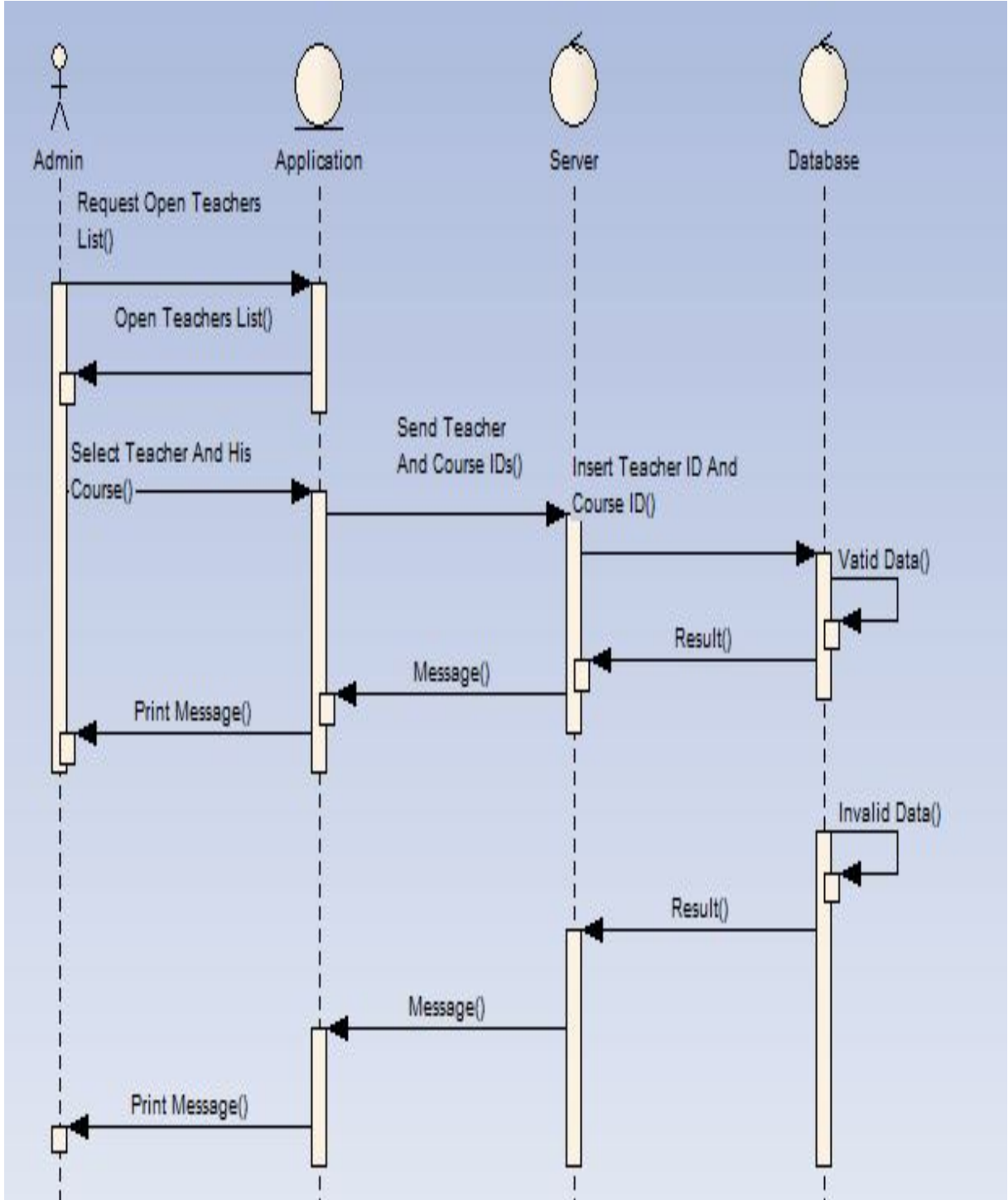
- مخطط التسلسل لعملية حذف بيانات مستخدم أو كورس معين :



الشكل - 16.3 : يبين مخطط التسلسل لعملية حذف بيانات مستخدم أو كورس معين

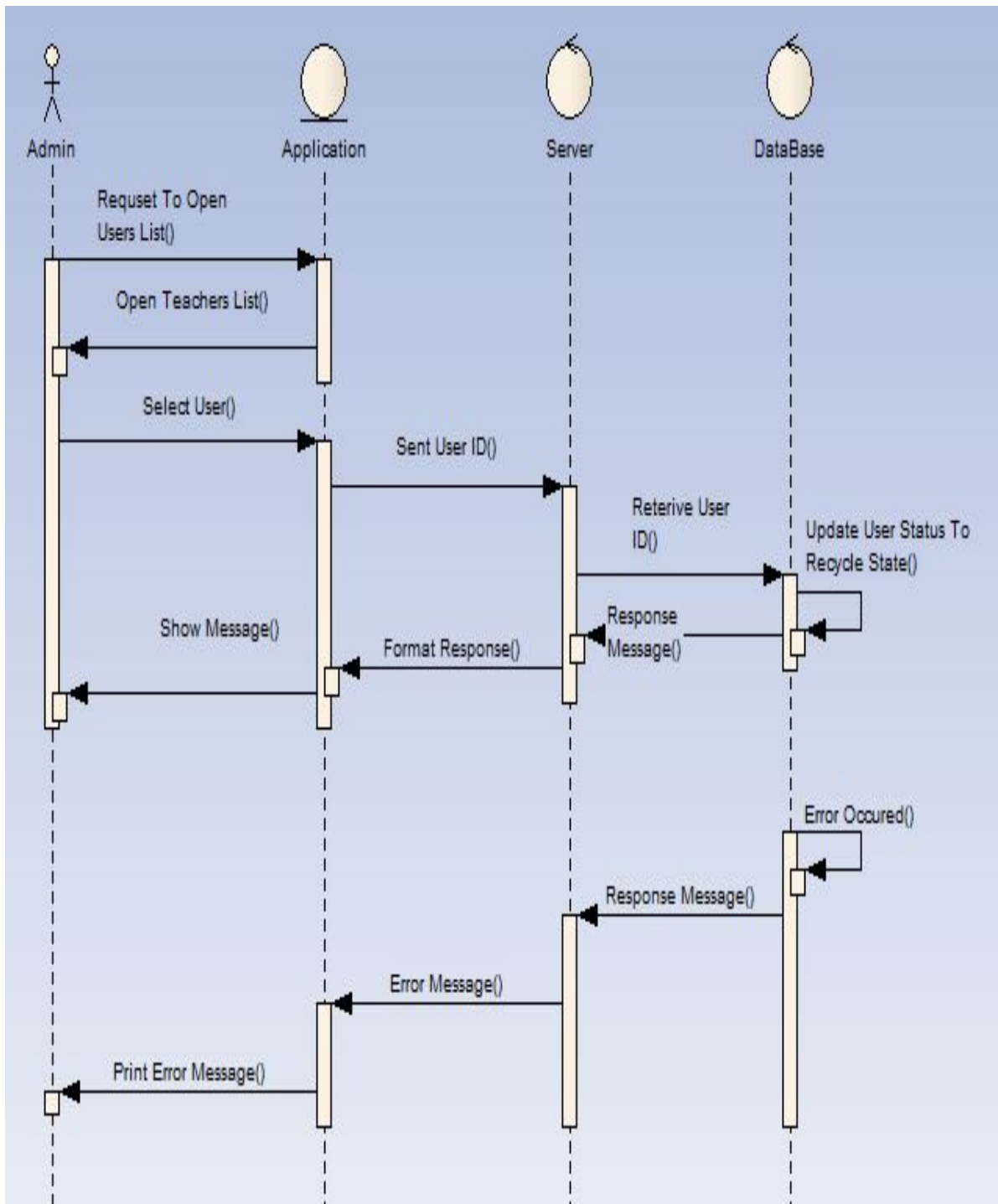


- مخطط التسلسل لعملية تحديد الكورسات للأساتذة :



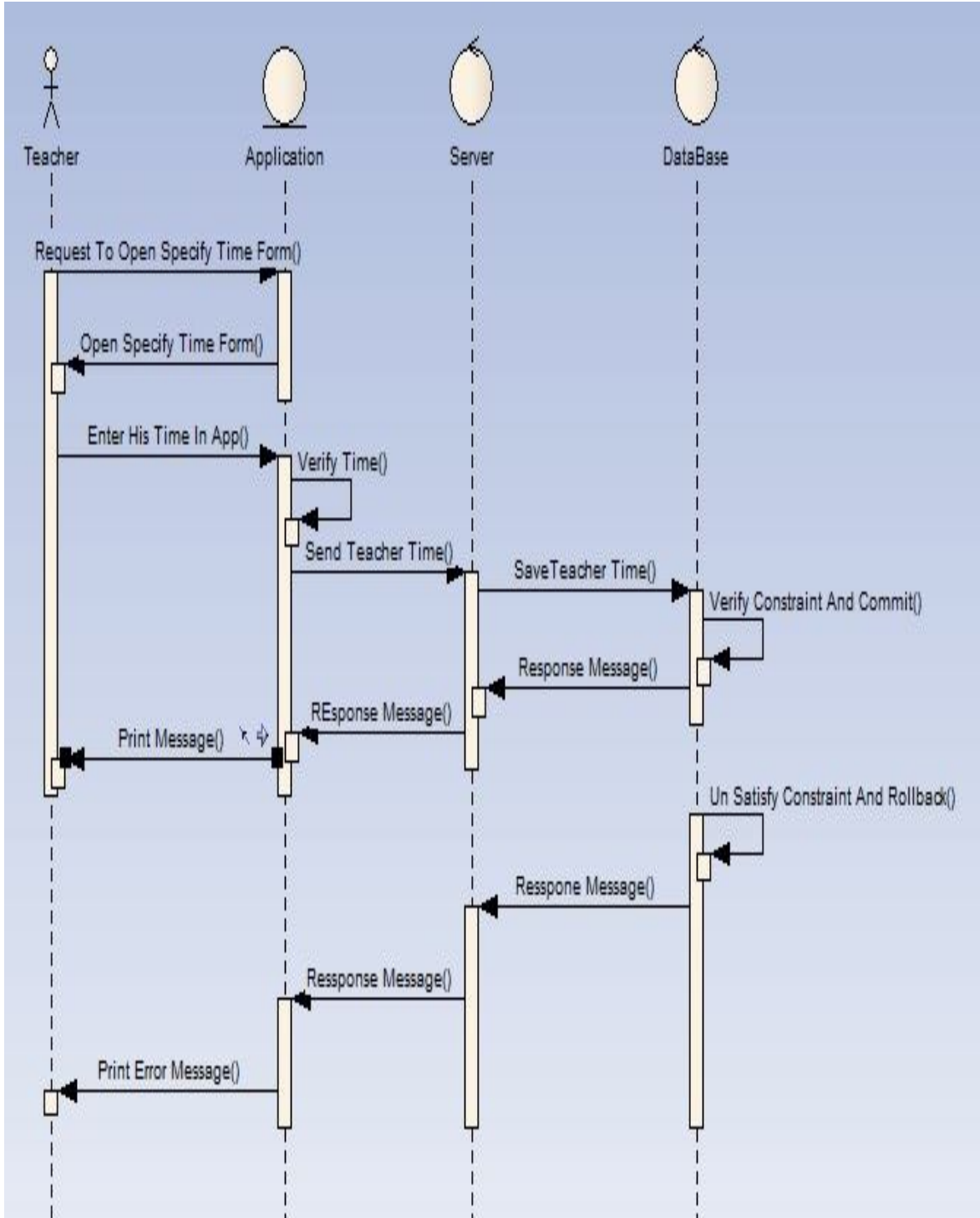
الشكل - 17.3 : يبين مخطط التسلسل لعملية تحديد الكورسات للأساتذة

- مخطط التسلسل لعملية توقيف وأرشفة حسابات المستخدمين :



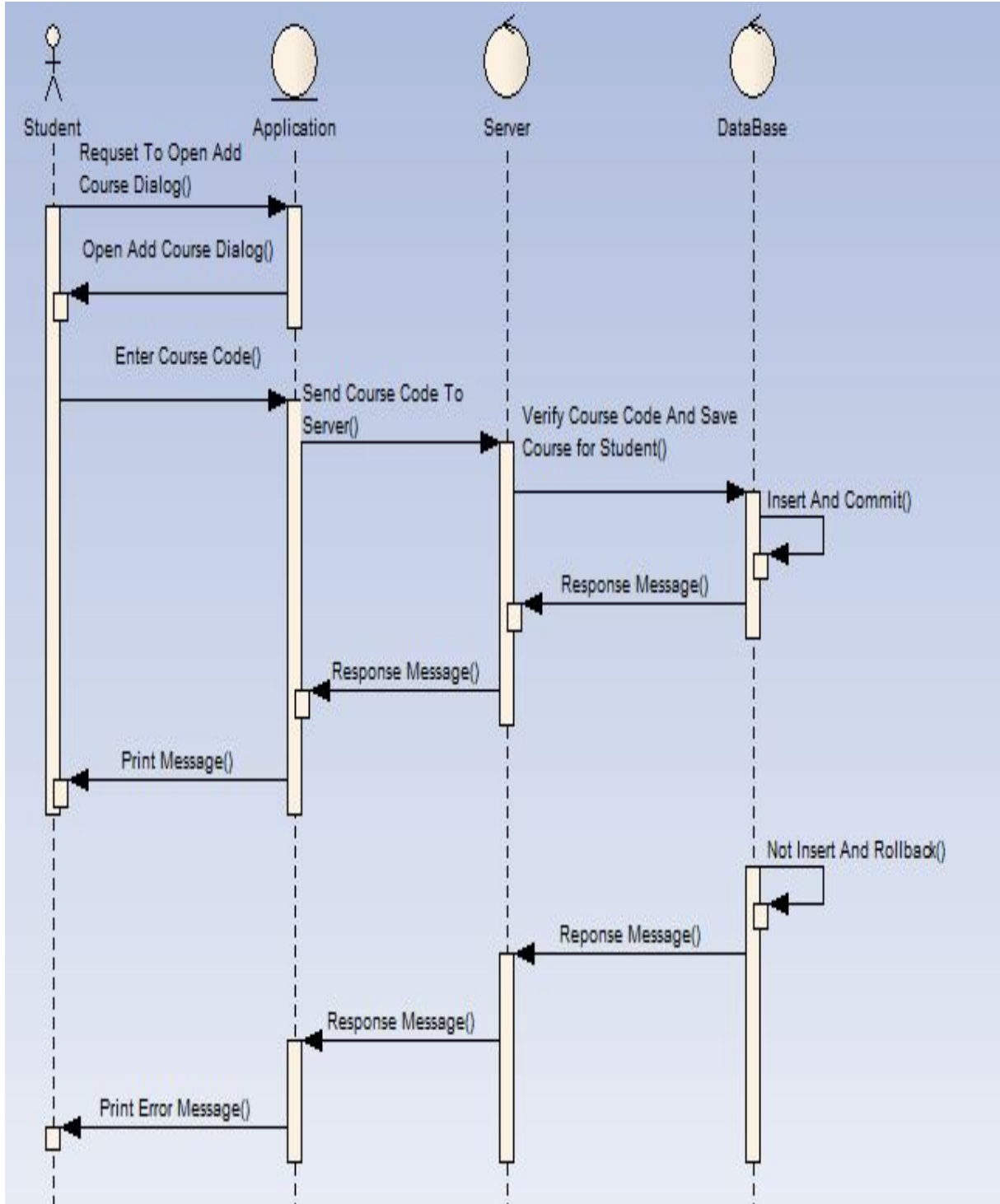
الشكل - 18.3 : يبين مخطط التسلسل لعملية أرشفة حسابات المستخدمين

- مخطط التسلسل لعملية تحديد زمن تواجد الأستاذ داخل التطبيق :



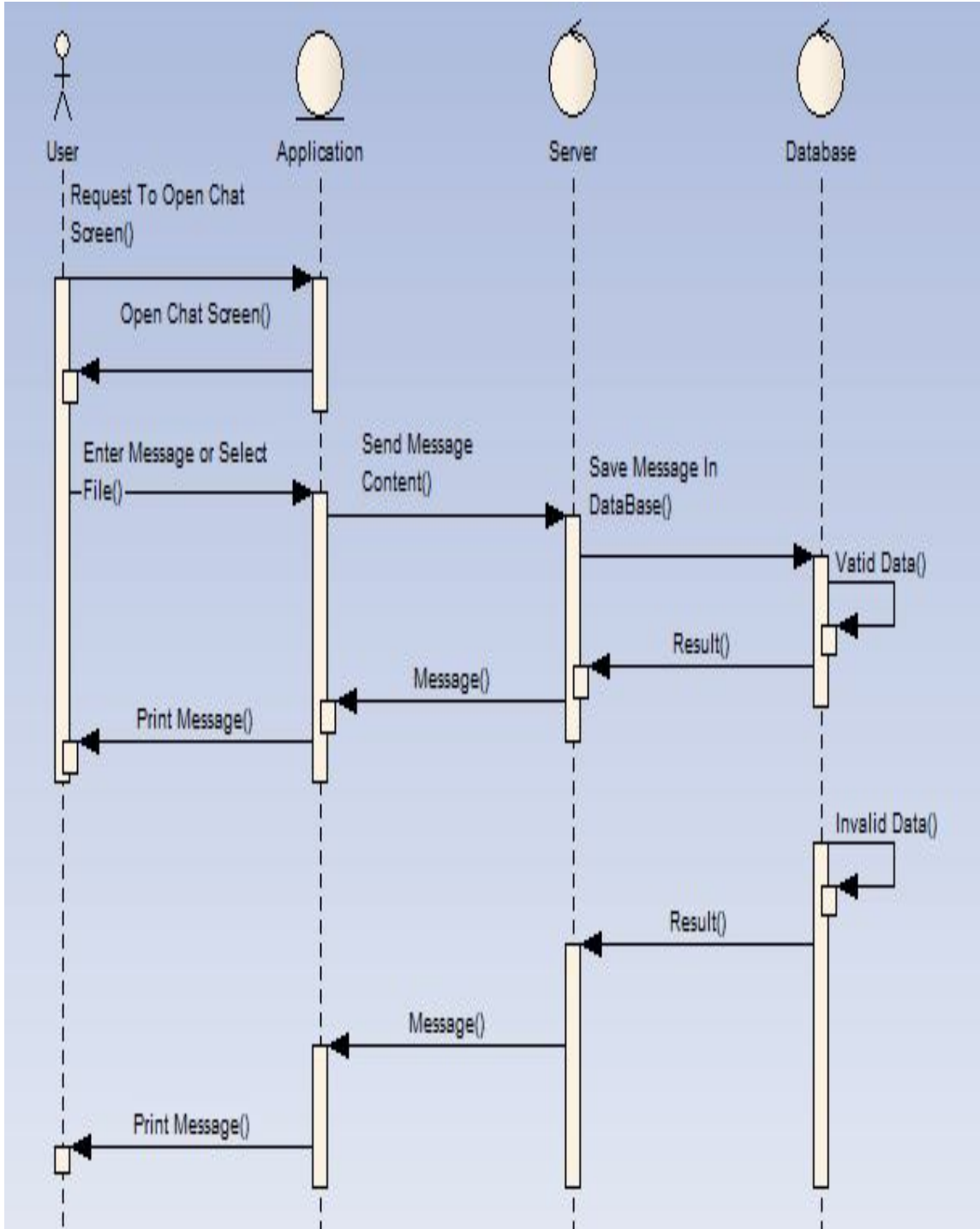
الشكل - 19.3 : يبين مخطط التسلسل لعملية تواجد الأستاذ داخل التطبيق

• مخطط التسلسل لعملية تسجيل الطلاب في الكورسات:



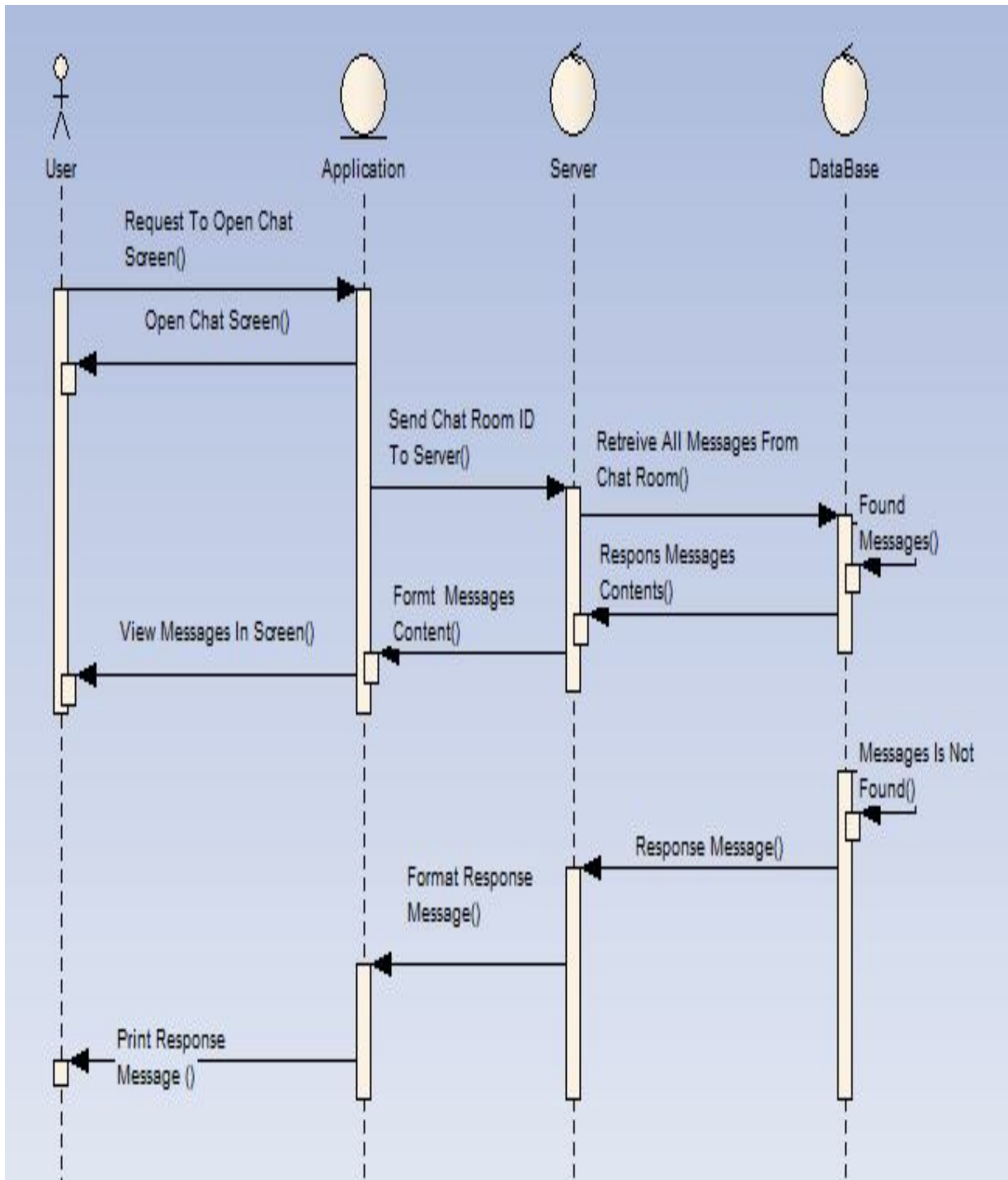
الشكل - 20.3 : يبين مخطط التسلسل لعملية تسجيل الطلاب في الكورسات

• مخطط التسلسل لعملية إرسال الرسائل :



الشكل - 21.3 : يبين مخطط التسلسل لعملية إرسال الرسائل

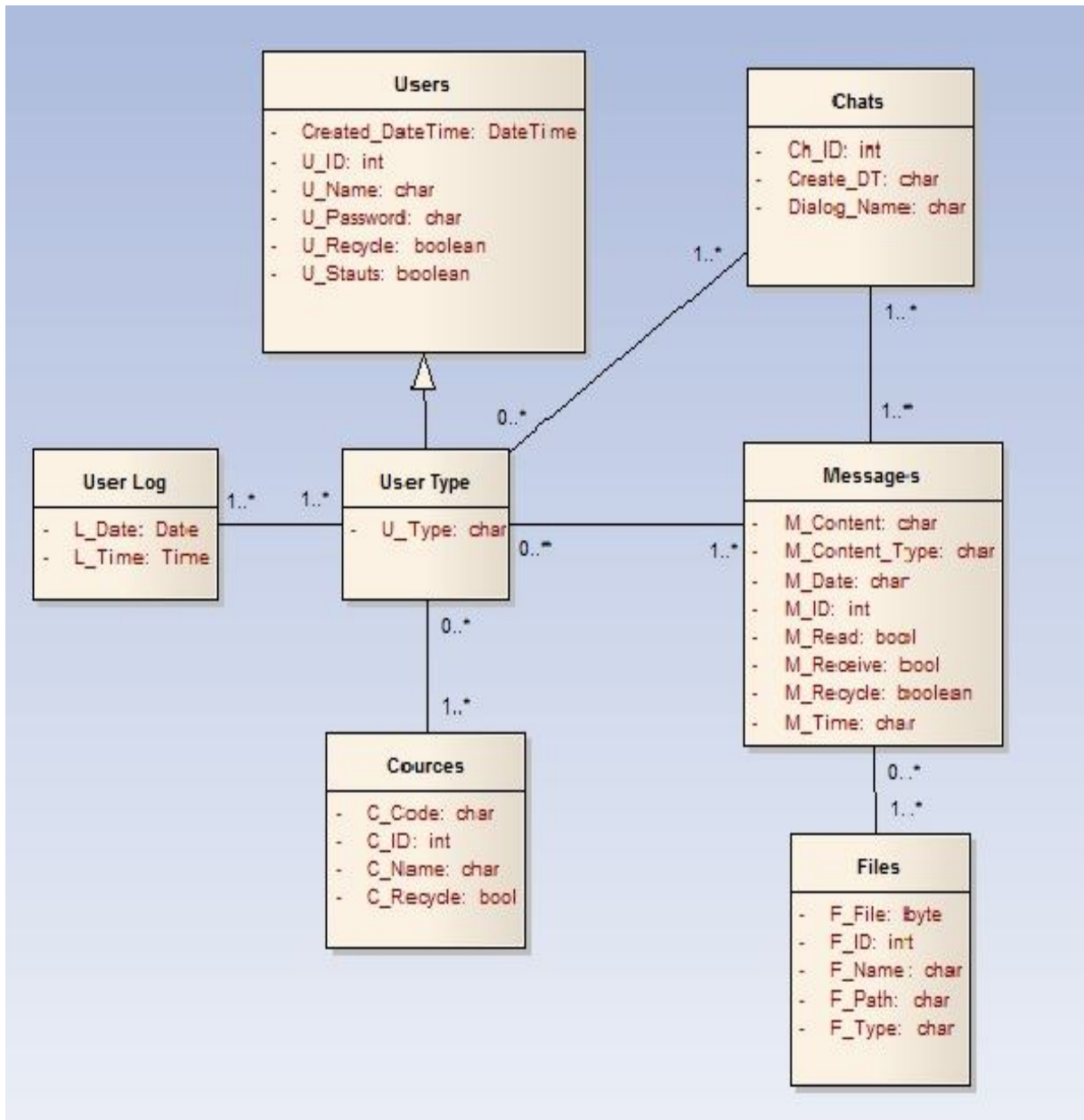
- مخطط التسلسل لعملية عرض الرسائل :



الشكل - 22.3 : يبين مخطط التسلسل لعملية عرض الرسائل

### 5.6.3 مخطط الفئات Class Diagram

هو مخطط هيكل مهمته عرض الفئات بنظامٍ معيّن مع جميع العلاقات التي تربط بينها، وهو أشهر نوع من المخططات في هندسة البرمجيات . وتتألف الفئات من ثلاثة أشياء : اسم Name والصفات Attributes ، والعمليات Operations . وتقوم بعرض العلاقات التي بين الفئات بأنواعها المختلفة .



الشكل - 23.3 : يبين مخطط الفئات للنظام المقترح

## 7.3 قاموس البيانات

يعتبر معجم مثله مثل المعاجم والقواميس فهو ليس معجم لغوي يوصل بين لغتين، لكنه معجم يضم التعريف والتوصيف لكل البيانات والعمليات والإجراءات والسياسات المستخدمة في نظام المعلومات، ويجب أن يشمل كل ما يتعلق بالنظام محددًا بدقة شديدة وتفصيل توحيد المفاهيم والتفاصيل والدلالات بين مختلف العاملين في النظام مما يسهل مهمة محلل النظم [19].

إن نجد أن قاموس البيانات يساعد على إنشاء موسوعة كاملة عن عناصر البيانات وعمل تعريفات قياسية موحدة عن كل عناصر النظام، تنشيط عملية تعديل أي عنصر في النظام وجعلها مركزية، مما يضبط ويوثق عملية التغيير، كما أنه يساهم في بصورة كبيرة في عمليات تصميم النظام وعمليات تحديث وصيانة النظام.

ويتكون قاموس البيانات من مكونات البيانات (الأسماء، البيانات المرتبطة، الطول)، هيكل البيانات، مخزن البيانات، وتوصيف كيانات النظام. ويستخدم قاموس البيانات في مراحل مختلفة من مراحل عملية تطوير النظام (التحليل، التصميم، المراجعة وضبط الأداء).

لذا فقاموس البيانات مهم جداً لأنه يساعد في تحديد بيانات كل نموذج من حيث لطول كل حقل من حقول البيانات ومن حيث نوعه، تحديد وظائف النماذج المختلفة بشكل عام، تحديد وجهات التقارير المختلفة وتحديد خرائط سير وثائق النظام، مراقبة ومتابعة إجراءات النظام ميدانياً، ومن خلاله يمكن التعرف على المشاكل الحقيقية في النظام القائم عملياً، وتحدد مواقع المشاكل والأشخاص الذين تقع عندهم المشاكل وطبيعة المشاكل.

- الجدول رقم 1.3 - يبين المجموعة البيانية رقم (1) مسمى جدول المستخدمين :

| إسم الحقل                 | الرمز       | النوع     | الحجم | البيان |
|---------------------------|-------------|-----------|-------|--------|
| 12                        | U_ID        | رقمي      | 11    | PK     |
| اسم المستخدم              | U_Name      | نصي       | 50    |        |
| كلمة المرور               | U_Pass      | نصي       | 50    |        |
| حالة المستخدم             | U_Status    | منطقي     | 1     |        |
| مؤشر سلة المحذوفات        | U_Recycle   | منطقي     | 1     |        |
| نوع المستخدم              | U_Type      | رقمي      | 12    |        |
| تاريخ ووقت إنشاء المستخدم | Create_Date | تاريخ-وقت |       |        |



- الجدول رقم 2.3 - يبين المجموعة البياناتية رقم (2) مسمى جدول سجل دخول المستخدمين :

| إسم الحقل    | الرمز  | النوع | الحجم | البيان |
|--------------|--------|-------|-------|--------|
| رقم المستخدم | U_ID   | رقمي  | 11    | FK     |
| تاريخ الدخول | L_Date | تاريخ |       |        |
| وقت الدخول   | L_Time | وقت   |       |        |

- الجدول رقم 3.3 - يبين المجموعة البياناتية رقم (3) مسمى جدول الكورسات :

| إسم الحقل               | الرمز  | النوع | الحجم | البيات |
|-------------------------|--------|-------|-------|--------|
| رقم الكورس              | C_ID   | رقمي  | 11    | PK     |
| اسم الكورس              | C_Name | نصي   | 120   |        |
| رمز الكورس              | C_Code | نصي   | 10    |        |
| مؤشر حالة سلة المحنوفات | C_Rec  | منطقي |       |        |

- الجدول رقم 4.3 - يبين المجموعة البياناتية رقم (4) مسمى جدول كورسات المستخدمين :

| إسم الحقل              | الرمز    | النوع | الحجم | البيان |
|------------------------|----------|-------|-------|--------|
| رقم المستخدم           | U_ID     | رقمي  | 11    | FK     |
| رقم الكورس             | C_ID     | رقمي  | 11    | FK     |
| علاقة المستخدم بالكورس | Relation | نصي   | 10    |        |

- الجدول رقم 5.3 - يبين المجموعة البيانية رقم (5) مسمى جدول تحديد مواعيد توفر الأستاذ :

| إسم الحقل     | الرمز   | النوع | الحجم | البيان |
|---------------|---------|-------|-------|--------|
| رقم الأستاذ   | Tech_ID | رقمي  | 11    | FK     |
| رقم المادة    | C_ID    | رقمي  | 11    | FK     |
| التاريخ       | T_Date  | تاريخ |       |        |
| توقيت البداية | T_Begin | وقت   |       |        |
| توقيت النهاية | T_End   | وقت   |       |        |

- الجدول رقم 6.3 - يبين المجموعة البيانية رقم (6) مسمى جدول الدردشات :

| إسم الحقل          | الرمز       | النوع       | الحجم | البيان |
|--------------------|-------------|-------------|-------|--------|
| رقم الدردشة        | CH_ID       | رقمي        | 11    | FK     |
| اسم الغرفة         | Dialog_Name | نصي         | 200   |        |
| تاريخ إنشاء الغرفة | Create_DT   | تاريخ - وقت |       |        |

- الجدول رقم 7.3 - يبين المجموعة البيانية رقم (7) مسمى جدول دردشات المستخدمين :

| إسم الحقل    | الرمز | النوع | الحجم | البيان |
|--------------|-------|-------|-------|--------|
| رقم الدردشة  | CH_ID | رقمي  | 11    | FK     |
| رقم المستخدم | U_ID  | رقمي  | 11    | FK     |

• الجدول رقم 8.3 - يبين المجموعة البيانية رقم (8) مسمى جدول الرسائل :

| إسم الحقل           | الرمز        | النوع | الحجم | البيان |
|---------------------|--------------|-------|-------|--------|
| رقم الرسالة         | M_ID         | رقمي  | 11    | PK     |
| نوع محتوى الرسالة   | Content_Type | نصي   | 12    |        |
| محتوى الرسالة       | M_Content    | نصي   | 400   |        |
| تاريخ إرسال الرسالة | M_Date       | تاريخ |       |        |
| وقت إرسال الرسالة   | M_Time       | وقت   |       |        |
| رقم المرسل          | U_ID         | رقمي  | 11    | FK     |
| رقم الدردشة         | CH_ID        | رقمي  | 11    | FK     |

• الجدول رقم 9.3 - يبين المجموعة البيانية رقم (9) مسمى جدول الرسائل المرسلة :

| إسم الحقل           | الرمز     | النوع | الحجم | البيان |
|---------------------|-----------|-------|-------|--------|
| رقم الرسالة         | M_ID      | رقمي  | 11    | FK     |
| رقم المستخدم        | U_ID      | رقمي  | 11    | FK     |
| مؤشر إستلام الرسالة | M_Receive | منطقي |       |        |
| مؤشر قراءة الرسالة  | M_Read    | منطقي |       |        |
| مؤشر سلة الحذف      | M_Recycle | منطقي |       |        |

• الجدول رقم 10.3 - يبين المجموعة البيانية رقم (10) مسمى جدول ملفات الرسائل :

| إسم الحقل   | الرمز  | النوع | الحجم | البيان |
|-------------|--------|-------|-------|--------|
| رقم الملف   | F_ID   | رقمي  | 11    | PK     |
| اسم الملف   | F_Name | رقمي  | 50    |        |
| نوع الملف   | F_Type | رقمي  | 50    |        |
| الملف       | F_File | ملف   |       |        |
| مسار الملف  | F_Path | رقمي  | 120   |        |
| رقم الرسالة | M_ID   | رقمي  | 11    | FK     |

الباب الرابع

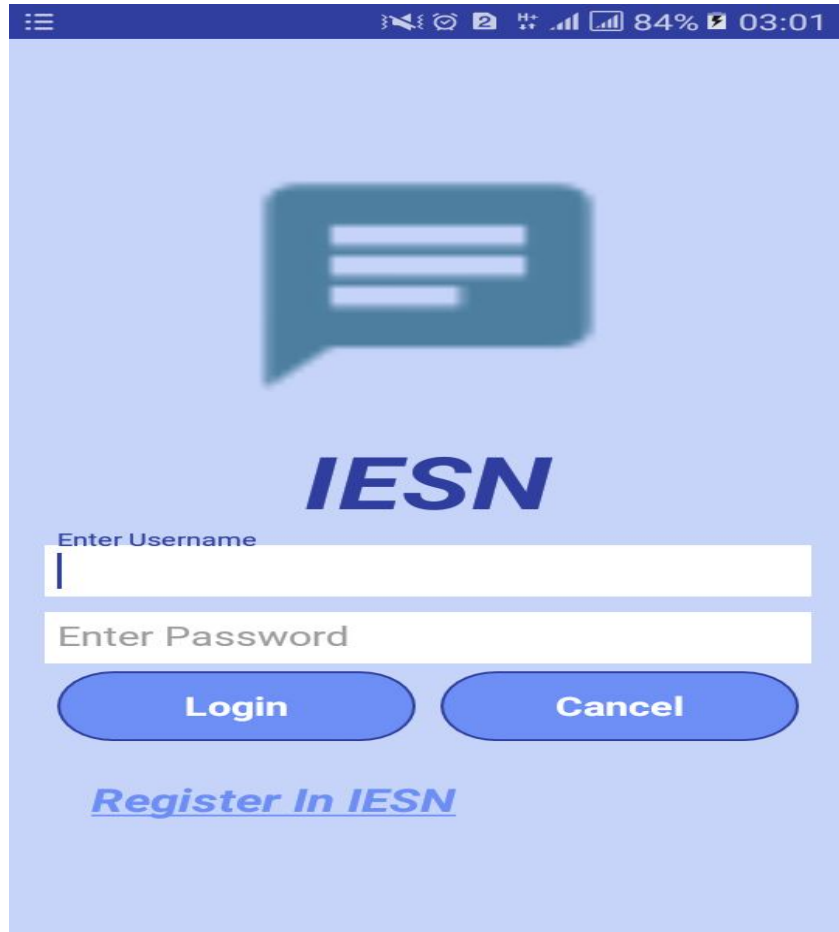
التصميم والتنفيذ

## 1.4 المقدمة

في هذا الباب سيتم شرح كيفية عمل التطبيق, وذلك من خلال عرض مفصل لواجهات التطبيق مع شرح مفصل لوظائفها .

## 2.4 واجهات المستخدم

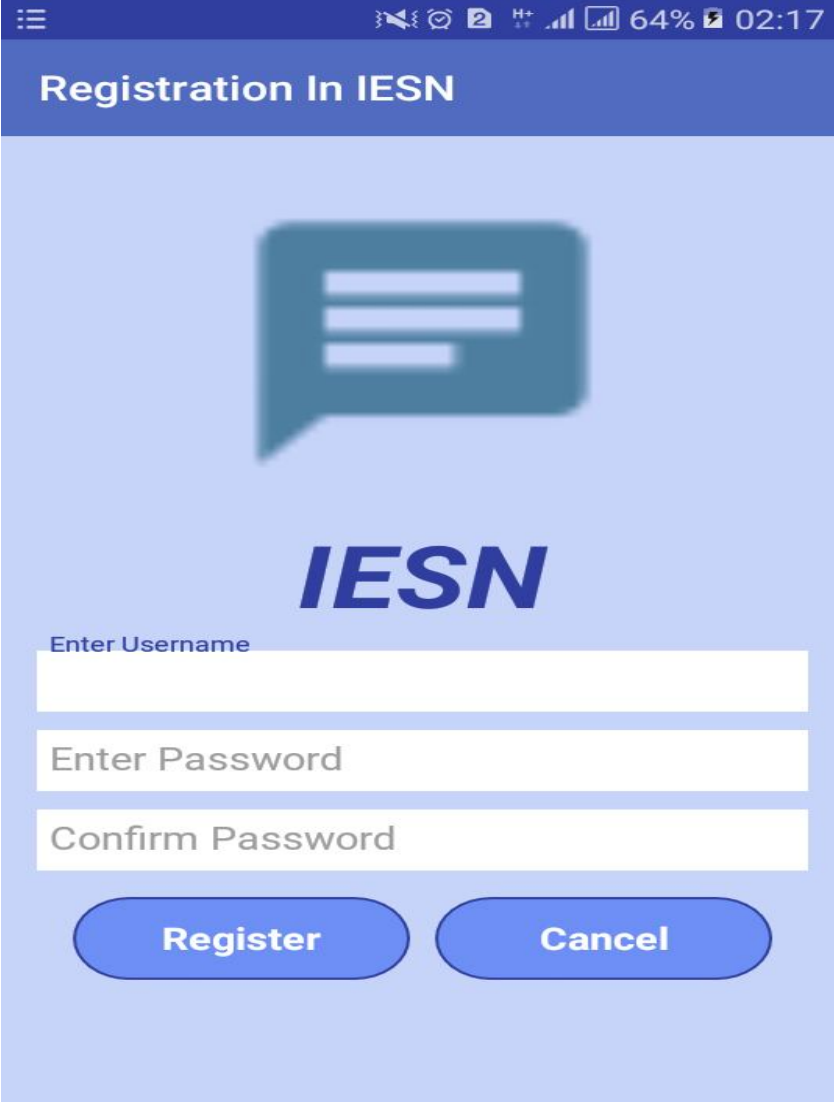
### 1.2.4 شاشة تسجيل الدخول



الشاشة رقم - 1.4: يبين شاشة تسجيل الدخول

**الشاشة رقم - 1.4 :** يبين شاشة تسجيل الدخول التي تتطلب من المستخدم كتابة اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة به , ومن ثم يتم إرسال بيانات الدخول إلى الخادم للتأكد من أن المستخدم لديه صلاحية للدخول إلى التطبيق . فإذا كان لديه صلاحية يتم نقل المستخدم إلى الصفحة الرئيسية .

#### 2.2.4 شاشة التسجيل في التطبيق

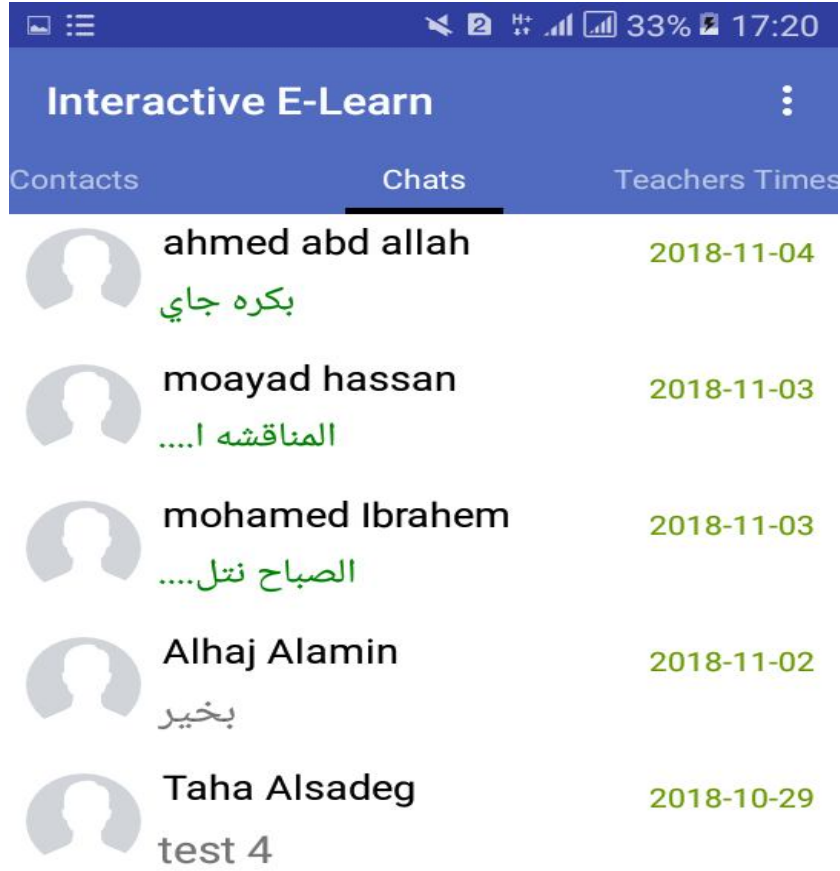


The screenshot shows a mobile application interface for registration. The top status bar displays the time as 02:17 and battery level at 64%. The app's title bar is blue with the text 'Registration In IESN'. The main content area has a light blue background. A large, semi-transparent blue speech bubble icon is centered, with the letters 'IESN' in a bold, dark blue font inside it. Below the icon, there are three white input fields with blue borders, labeled 'Enter Username', 'Enter Password', and 'Confirm Password'. At the bottom, there are two blue buttons with white text: 'Register' and 'Cancel'.

#### الشاشة رقم - 2.4: يبين شاشة التسجيل في التطبيق

**الشاشة رقم - 2.4:** يبين شاشة التسجيل في التطبيق , والتي تمكن الطلاب من إنشاء حسابات للدخول إلى التطبيق والتواصل من خلاله .

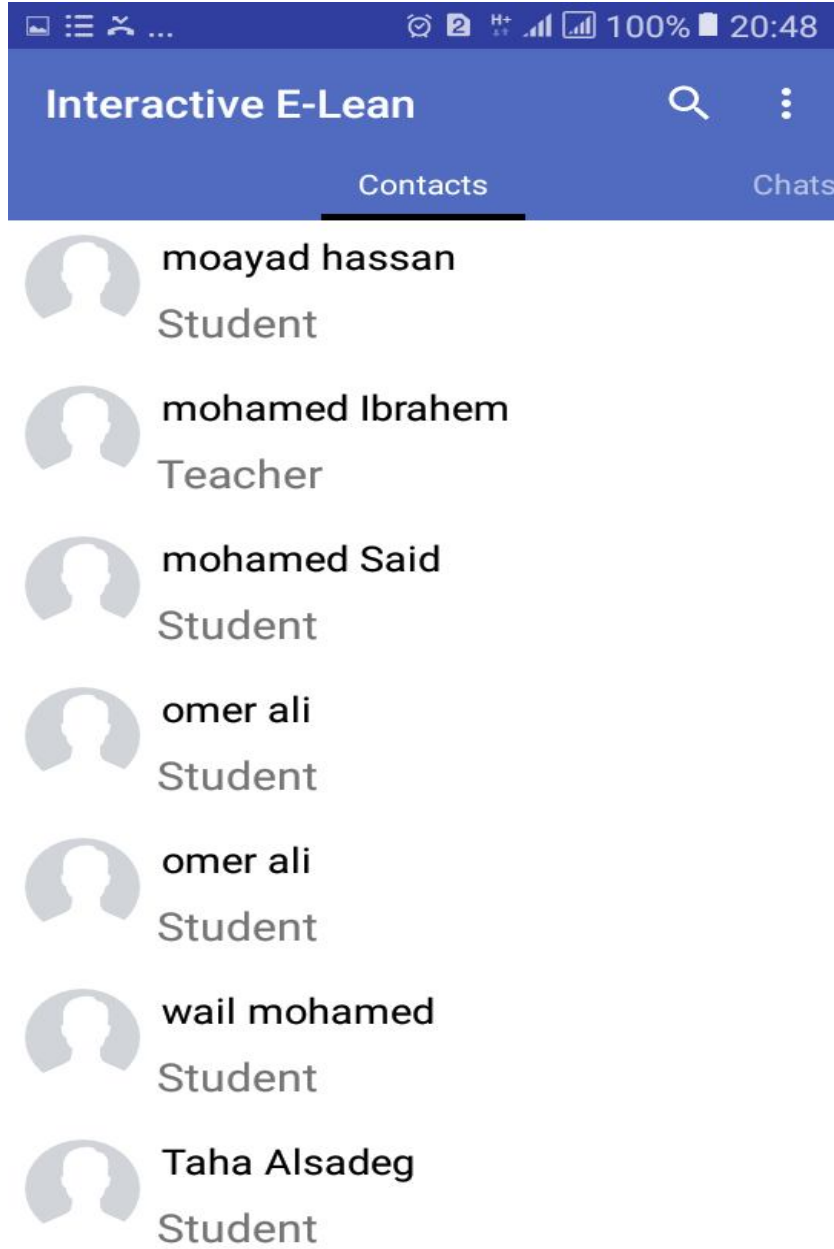
## 3.2.4 الشاشة الرئيسية



### الشاشة رقم - 3.4 : يبين الشاشة الرئيسية للتطبيق

**الشاشة رقم - 3.4 :** يبين الشاشة الرئيسية للتطبيق حيث تحتوي على ثلاثة شاشات الدريشات التي تمت مؤخراً بين المستخدم والمستخدمين الآخرين , وتحتوي كذلك على شاشة جهات الإتصال , وشاشة مواعيد تواجد الأساتذة داخل التطبيق . ومنها يمكن الإنتقال لشاشة بيانات المستخدم , وشاشة إدارة التطبيق .

## 4.2.4 شاشة جهات الإتصال



الشاشة رقم - 4.4 : يبين شاشة جهات الإتصال

الشاشة رقم - 4.4 : يبين شاشة جهات الإتصال , التي تحتوي علي المستخدمين الآخرين الذين يمكن للمستخدم الحالي التواصل المباشر أو الغير مباشر(Online or Offline) معهم (الطلاب الذين المشتركين معهم في الكورسات والأساتذة الذين يقومون بتدريس الكورسات ) .



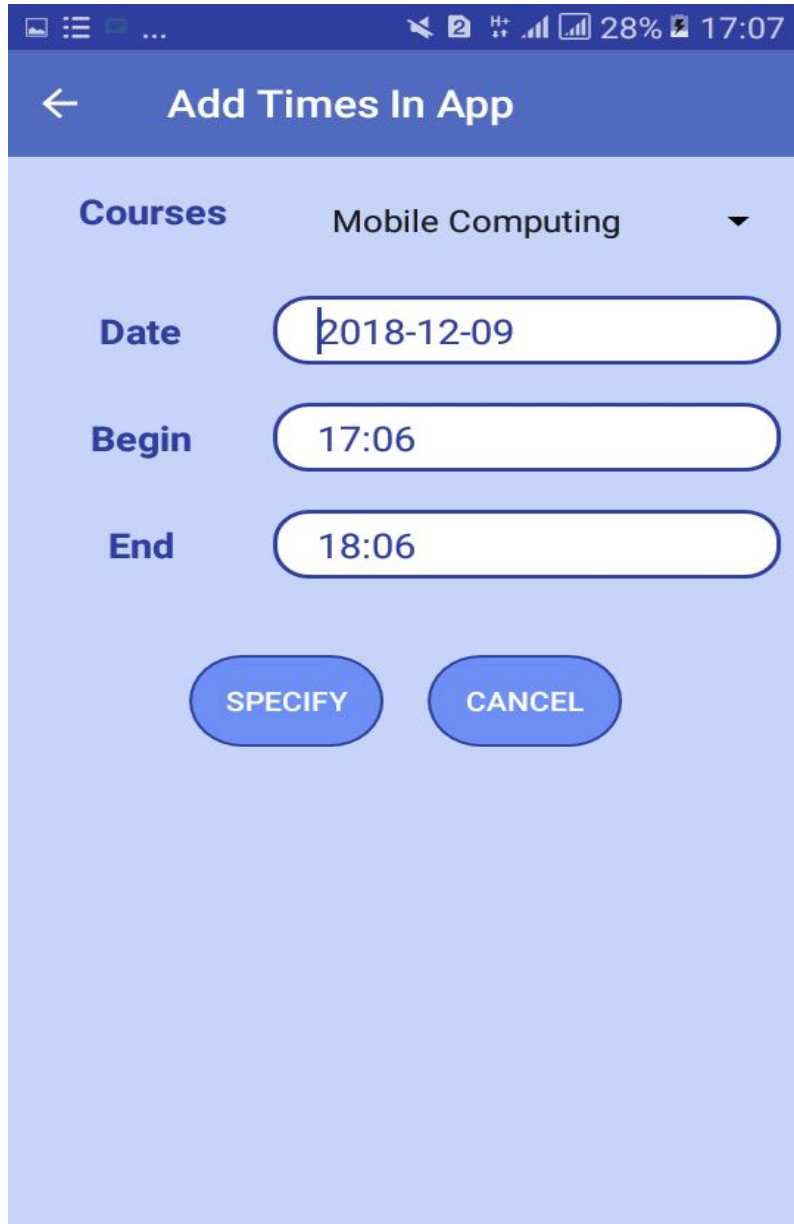
## 5.2.4 شاشة مواعيد تواجد الأساتذة في التطبيق



الشاشة رقم - 5.4 : يبين شاشة مواعيد تواجد الأساتذة في التطبيق

الشاشة رقم - 5.4 : يبين شاشة مواعيد تواجد الأساتذة في التطبيق , تمكن الطلاب من معرفة مواعيد تواجد كل أستاذ للتواصل معه مباشرةً (Online) .

## 5.2.4 شاشة تحديد مواعيد تواجد الأستاذ في التطبيق

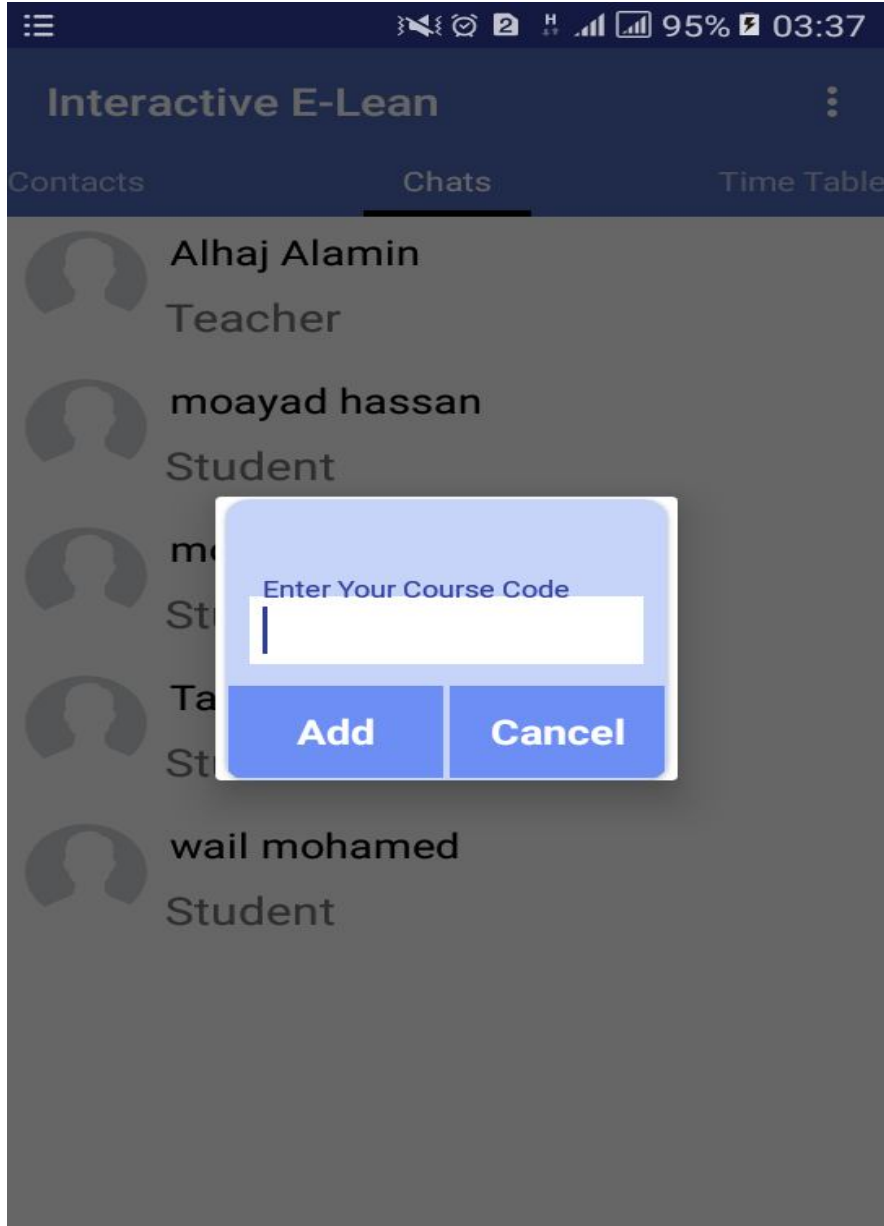


The screenshot shows a mobile application interface for adding class times. The title bar at the top is blue with a white back arrow and the text 'Add Times In App'. Below the title bar, there is a dropdown menu labeled 'Courses' with the selected option 'Mobile Computing'. Underneath, there are three input fields: 'Date' containing '2018-12-09', 'Begin' containing '17:06', and 'End' containing '18:06'. At the bottom of the form, there are two blue buttons with white text: 'SPECIFY' and 'CANCEL'.

الشاشة رقم - 6.4 : يبين شاشة تحديد مواعيد تواجد الأستاذ في التطبيق

الشاشة رقم - 6.4 : يبين شاشة تحديد مواعيد تواجد الأستاذ في التطبيق , والتي تُمكّن الأستاذ من تحديد زمن تواجده في التطبيق , لتمكّن الطلاب من التواصل المباشر (Online) معه .

## 7.2.4 شاشة التسجيل في الكورسات



### الشاشة رقم - 7.4 : يبين شاشة التسجيل في الكورسات

**الشاشة رقم - 7.4 :** يبين شاشة التسجيل في التطبيق , والتي تمكن الطلاب من التسجيل في الكورسات التي سيتابعونها , ويتم التسجيل من خلال إدخال رمز الكورس , وذلك لتمكين الطلاب من الوصول إلى أساتذة الكورس والطلاب المشاركين ,

## 8.2.4 شاشة الدردشة



### الشاشة رقم - 8.4 : يبين شاشة الدردشة

الشاشة رقم - 8.4 : يبين شاشة الدردشة , والتي تحتوي على الرسائل التي تم تبادلها بين المستخدم الحالي ومستخدم آخر .

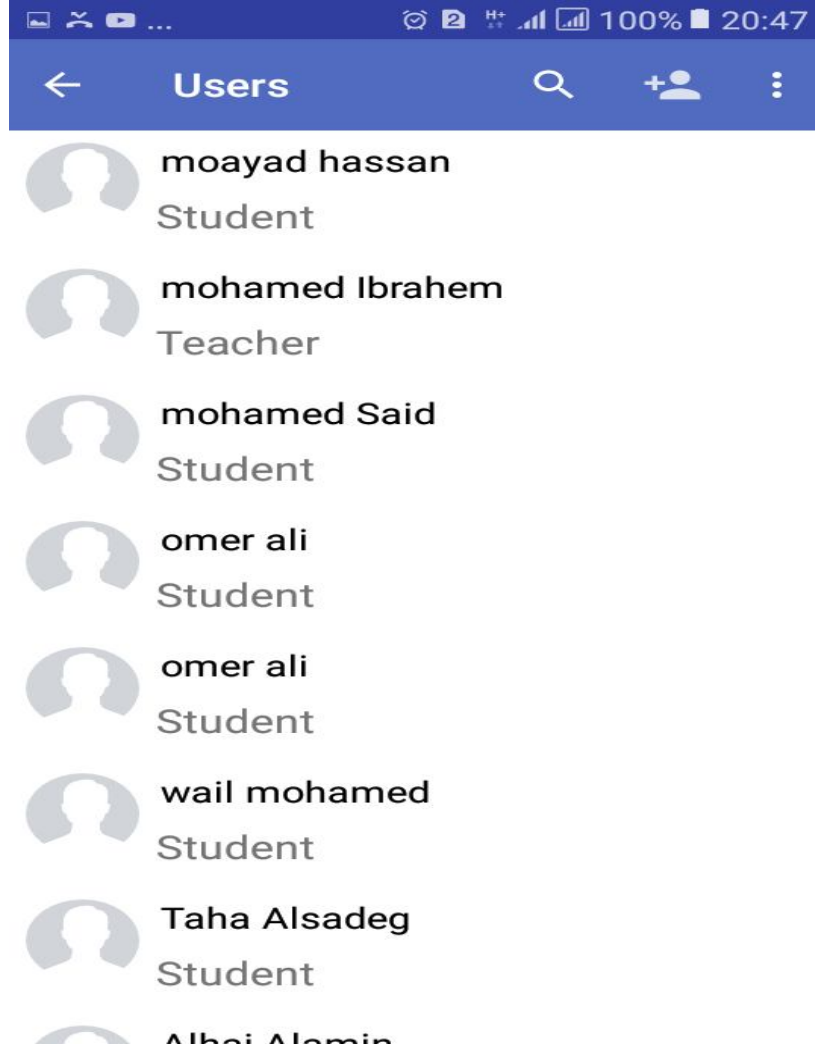
## 9.2.4 شاشة إدارة التطبيق



### الشاشة رقم - 9.4 : يبين شاشة إدارة التطبيق

**الشاشة رقم - 9.4 :** يبين شاشة إدارة التطبيق, والتي يمكن من خلالها فتح الشاشات (شاشة إدارة بيانات المستخدمين , وشاشة إدارة بيانات الكورسات ).

## 10.2.4 شاشة إدارة بيانات المستخدمين



### الشاشة رقم - 10.4 : يبين شاشة إدارة المستخدمين

**الشاشة رقم - 10.4 :** يبين شاشة إدارة بيانات المستخدمين , والتي يمكن من خلالها إدارة بيانات المستخدمين ( الإنتقال إلى شاشة إضافة مستخدم أو تعديل بيانات مستخدم موجود , عرض بيانات المستخدمين , حذف بيانات مستخدم , تحديد الكورسات للأساتذة وإيقاف وأرشفة حسابات المستخدمين) .

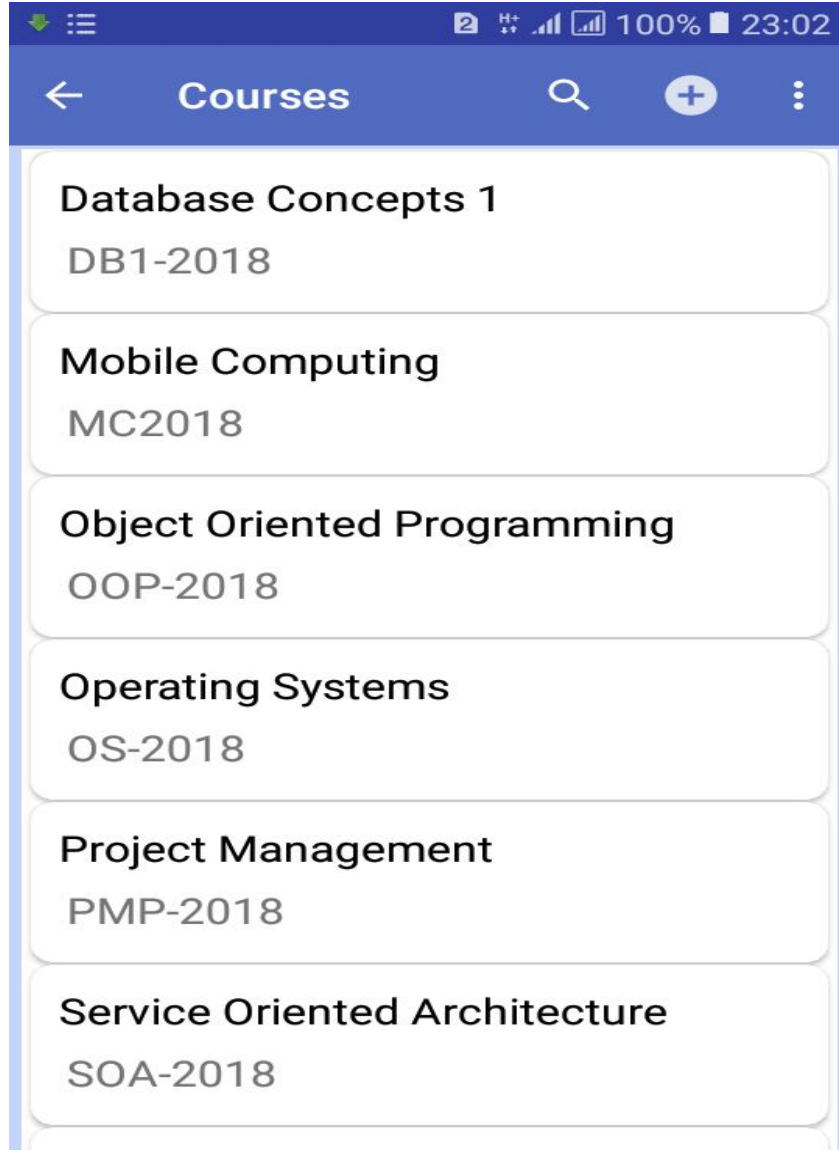
## 11.2.4 شاشة إضافة مستخدم جديد

The screenshot shows a mobile application interface for adding a new user. The title bar is blue with a white back arrow and the text 'Add New User'. The main content area is light blue and contains three white input fields with blue borders and rounded corners. The first field is labeled 'Enter Username', the second 'Enter Password', and the third 'Confirm Password'. Below the input fields is a 'User Type' label followed by a dropdown menu showing 'Teacher' and a downward arrow. At the bottom of the form are two blue buttons with white text: 'ADD' and 'CANCEL'. The top status bar shows a hamburger menu, a green location icon, a signal strength icon, a battery icon at 27%, and the time 17:04.

### الشاشة رقم - 11.4 : يبين شاشة إضافة مستخدم جديد

**الشاشة رقم - 11.4 :** يبين شاشة إضافة مستخدم , والتي تمكن مدير التطبيق من إضافة بيانات المستخدمين الجدد , وتحديد أنواعهم ( أستاذ , طالب , مشرف) , أو تعديل بيانات مستخدم موجود مسبقاً .

## 12.2.4 شاشة إدارة بيانات الكورسات

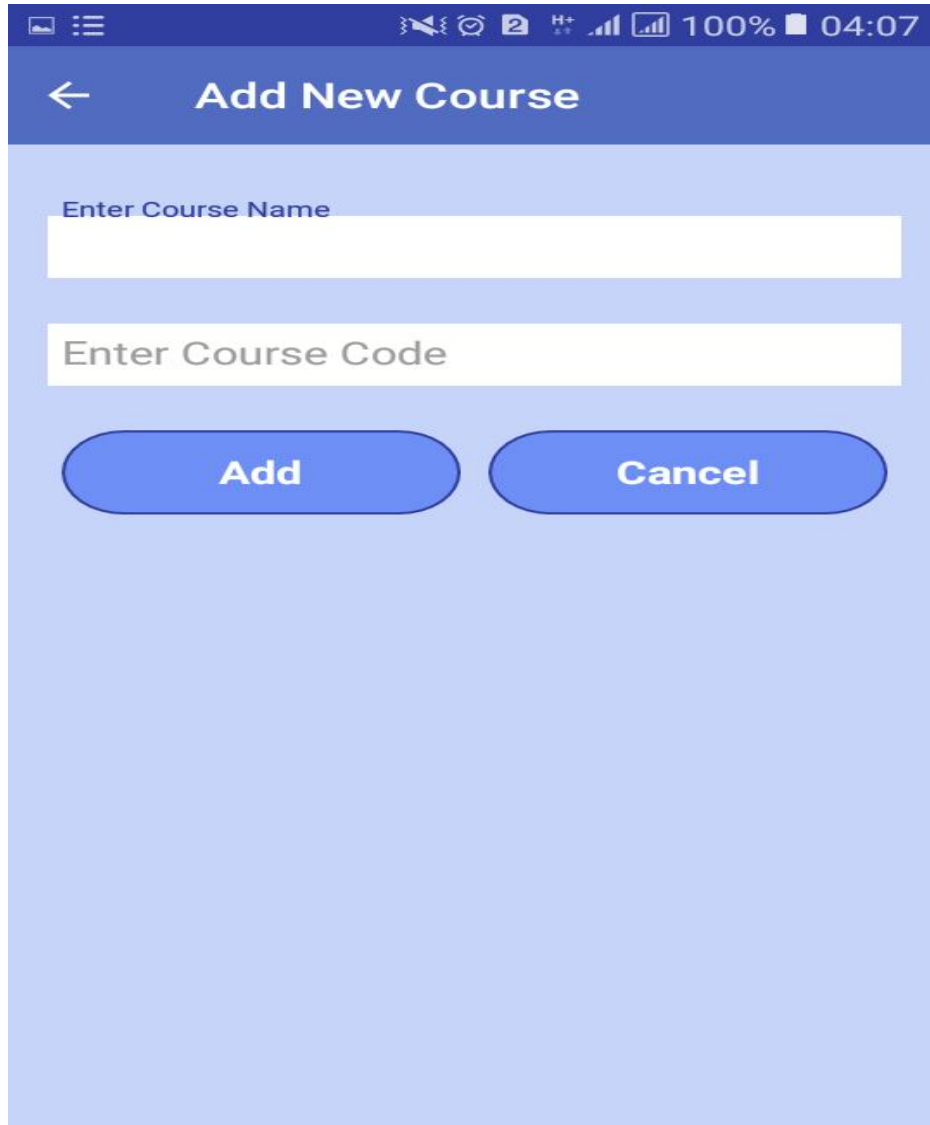


الشاشة رقم - 12.4 : يبين شاشة إدارة بيانات الكورسات

**الشاشة رقم - 12.4 :** يبين شاشة إدارة بيانات الكورسات , والتي يمكن من خلالها إدارة بيانات الكورسات ( الإنتقال إلى شاشة إضافة مستخدم أو تعديل بيانات كورس موجود , وعرض بيانات الكورسات, وحذف بيانات كورس) .



## 13.2.4 شاشة إضافة كورس جديد

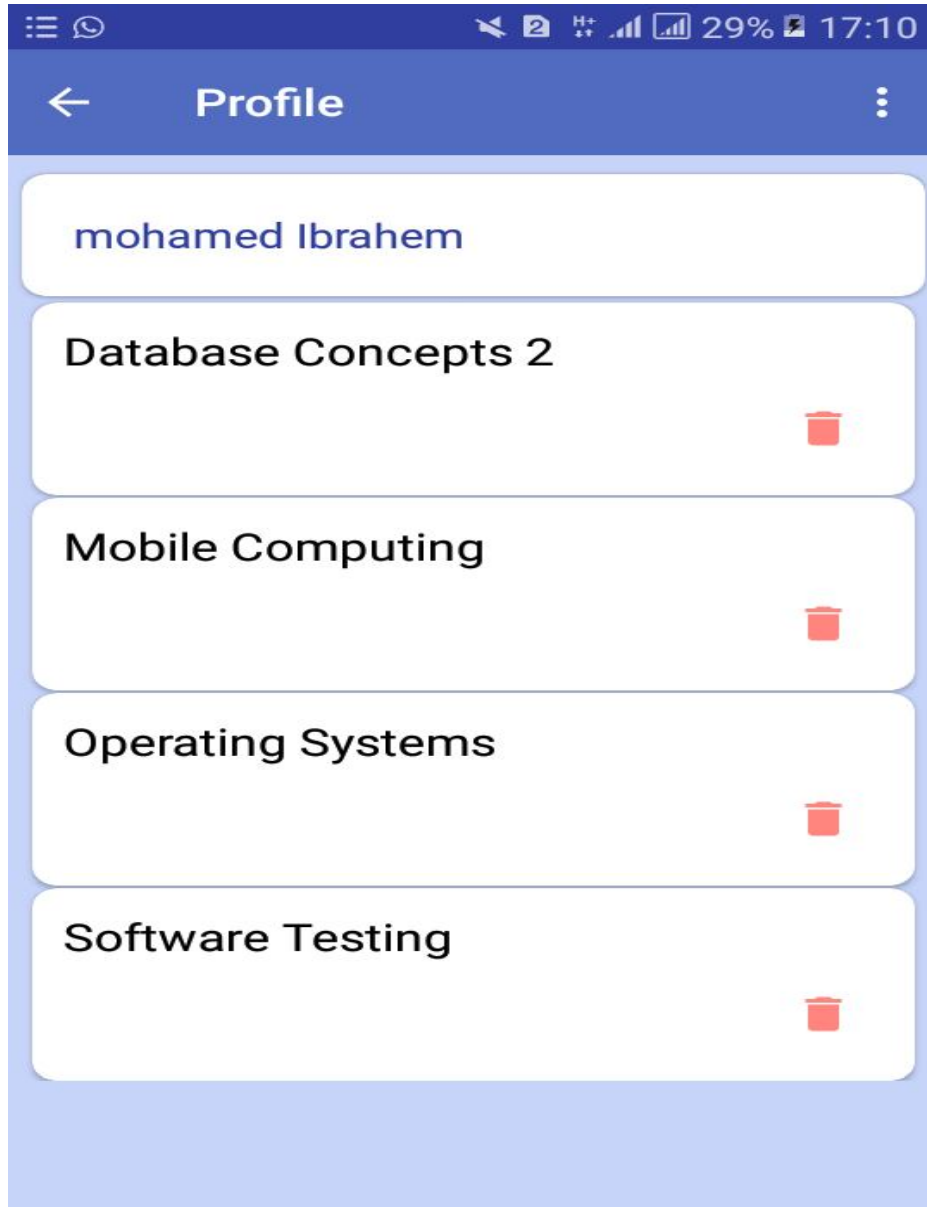


The screenshot shows a mobile application interface for adding a new course. The top status bar displays the time as 04:07, 100% battery, and various system icons. The app's header is blue with a white back arrow and the text 'Add New Course'. Below the header, there are two white input fields with blue text prompts: 'Enter Course Name' and 'Enter Course Code'. At the bottom of the form, there are two blue buttons with white text: 'Add' and 'Cancel'.

الشاشة رقم - 13.2 : يبين شاشة إضافة كورس جديد

الشاشة رقم - 13.2 : يبين شاشة إضافة كورس, والتي تمكن مدير التطبيق من إضافة أو تعديل بيانات الكورسات .

## 14.2.4 شاشة حساب المستخدم



الشاشة رقم - 14.2 : يبين حساب المستخدم

الشاشة رقم - 14.2 : يبين شاشة حساب المستخدم والتي تعرض الكورسات التي يتابعها المستخدم ويمكنه إلغاء متابعة الكورسات من خلالها . كما يمكنه تسجيل الخروج من التطبيق .

الباب الخامس

النتائج والتوصيات

## 1.5 النتائج

التطبيق ( IESN ) يعمل على الهواتف الذكية و من خلاله تم التوصل الى الاتى :

1. إمكانية التواصل بين الطالب والاساتاذ من خلال الحوار والنقاش.
2. إمكانية الوصول إلى المعلم في أوقات مختلفة غير مرتبطة بالمحاضره أو الساعات المكتبية.
3. توفر تطبيق خاص بالطلاب يساهم في تطوير مهارات النقاش والحوار.
4. يتيح التطبيق امكانيه التواصل أونلاين و أوفلاين.
5. يتيح للأستاذ إمكانية الإعلان عن زمن تواجهه داخل التطبيق.
6. يتيح التطبيق التواصل بين الأستاذ والطلاب المشتركين في المواد .

## 2.5 التوصيات

لمواكبة التطور في التعليم الالكتروني من خلال الشبكات الاجتماعية لابد من أخذ التوصيات التالية في الاعتبار:

1. إضافة إمكانيات التواصل والحوار من خلال الصوت و الفيديو .
2. تحويل النظام من مركزي الي نظام موزع .
3. عمل مجموعات للتواصل(غرف دردشة جماعية).

## الخاتمة

في التعليم التفاعلي تكون مهمة الأستاذ دعم الطلاب في كل ما يحتاجونه في أثناء تعليمهم ، و لكن جهودهم و نشاطهم و تفاعلهم و مشاركتهم تلعب دوراً مهماً في إكتساب و إستيعاب المعرفة التي يسعون إليها .

طريقة التعليم التفاعلي هي الأجدر بأن يتم تبنيها في التعليم الالكتروني عوضاً عن مجرد تعليم إلكتروني ، ذلك لان التعليم التفاعلي ينشئ بيئة تعليمية يتفاعل فيها الطلاب مع بعضهم البعض و مع الاساتذة .

## المصادر و المراجع

[1] د. عبد الله عمر بافيل و د. محمود نديم نحاس ، التعلم التفاعلي كمقدمة للتعليم التفاعلي الالكتروني ، تجربة كلية الهندسة في جامعة الملك عبد العزيز [nahasm@yahoo.com](mailto:nahasm@yahoo.com) ، كلية الهندسة ، جامعة الملك عبد العزيز .

[2] محمود نديم نحاس (2005) ، التعليم التفاعلي كمقدمة للتعليم التفاعلي وأهميته في التعليم المستمر ، مؤتمر الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في البحث والتطوير ، جامعة الملك سعود ، الرياض .

[3] (نصر محمود) التعليم الالكتروني .

[4] أساليب التعليم و التعلم (التقليدية و غير التقليدية) وحدة إدارة المشروعات (المرحلة الثالثة) .

[5] فاطمة عبد الوهاب(2005) ، فعالية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تحصيل العلوم و تنمية مهارات التعلم .

[6] Mckinny,K.,L.,Cartier,J.,L.,& Pass more , c., M., (2004):  
Engaging students through active learning. Newsletter from the Center  
for the Advancement of Teaching. Illinois State University

[7] شيماء جمال ، أهداف و أهميه التعلم النشط (الفعال) يوم الاثنين , 2018/4/16 الساعة 11:35  
[http://biology-special-needs.blogspot.com/2011/05/blog-post\\_04.html](http://biology-special-needs.blogspot.com/2011/05/blog-post_04.html)

[8] منذر محمود حمد نصار ، صعوبات تطبيق التعلم التعاوني للمرحلة الاساسيه (1\_3) في الاردن من وجهه نظر المعلمين

[9] التعلم التعاوني اعداد السيد بحيري مشرف الرياضيات بادارة التعليم بمحافظة الدوادمي

[10] التعلم التعاوني اعداد الادارة العامة للتدريب و الابتعاث 1435هـ

[11] المهندس امجد قاسم ، أهمية التعلم التعاوني واهدافه وخطواته ونتائجه ، الاربعا:2018/10/10 الساعة 5:44م

<http://al3loom.com/?p=12263>

[12] بندر بن سعيد الزهراني (2010) ، دور الدورات التدريبية في تطوير مهارات التدريس الفعال لمعلمي التربية الفنية من وجهة نظرهم ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى

[13] عفت مصطفى الطناوي (2008) ، التدريس الفعال :تخطيطه ، مهاراته ، استراتيجياته ، تقويمه ، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

[14] محسن علي عطية (2008) ، الإستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال، عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع.

[15] محمد عوض الترتوري ، ادوار المعلم في التعليم الفعال، السبت, 2018/9/15 الساعة 3:18  
<http://www.diwanalarab.com/spip.php?article13695>

[16] د/عايدة عباس ابو غريب (2007) ، تقويم تجريبه التعلم التفاعلي في المدرسه الابتدائيه في جمهوريه مصر العربية ص45

[17] الطالب حذيفة مازن عبد المجيد باشراف الدكتور مزهر شعبان العاني (2008) ، تطوير وتقييم نظام التعليم الالكتروني التفاعلي للمواد الدراسية الهندسية و الحاسوبية

[18] الطلاب . محمد عصام الدين , محمد مهدي , محمد علي بإشراف الدكتور أسامه أحمد إبراهيم (2014)  
**Learning Tools Using Android Application**

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات .

[19] أ.د. عوض حاج علي ، د. عوض الكريم محمد ، تحليل وتصميم نظم المعلومات المحوسبة ، جامعة النيلين ، كلية العلوم تقانة المعلومات ،