

جامعة الشهيد محمد لخضر
كلية العلوم الدقيقة
قسم الإعلام الآلي



مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ليسانس أكاديمي

الميدان: الرياضيات والإعلام الآلي

الشعبة: الإعلام الآلي

التخصص: نظم معلوماتية

تصميم وانجاز تطبيق سطح مكتب لتسيير المحلات
البيداغوجية بالجامعة

تحت إشراف الأستاذ :

مديلح الساسي

من إعداد الطلبة

- رواق بوضياف
- شعباني احمد
- غربي محمد رابح

لجنة المناقشة:

- الأستاذ (ة) :
- الأستاذ (ة) :
- الأستاذ (ة) :

السنة الدراسية 2015 / 2016

الإهداء

بسم الله الرحمن الرحيم: "قل اعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون"

صدق الله العظيم

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 . . . إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة . . . ونصح الأمة إلى
نبي الرحمة ونور العالمين سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم

إلى من أضعونا الحب والحنان إلى رموز الحب وبلسم الشفاء إلى من تسعد
قلوبنا بليقياهم إلى روضات الحب التي تثبت ازكي الزهور أمهاتنا

إلى من كلت أنا ملهم ليقدّموا لنا لحظة سعادة . . . إلى من حصدوا الأشواك عن دروبنا ليمهدوا لنا طريق
العلم إلى رموز الرجولة والتضحية . . . إلى من دفعونا إلى العلم وبهم ازداد افتخارنا . . . آباؤنا
إلى من هم اقرب إلينا من أرواحنا إلى القلوب الطاهرة الرقيقة والنفوس البريئة إلى رياحين
حياتنا أخوتنا وأخواتنا

إلى من آنسونا في دراستنا وشاركونا همومنا تذكارا وتقديرا أصدقائنا

إلى الصرح العلمي . . . جامعة الوادي

تشكر وعرفان

نحمد الله ونشكره على أن جعلنا من طلاب العلم وعلى ما من به علينا من انتهاء هذا العمل وانطلاقاً من قول النبي صلى الله عليه وسلم "لا يشكر الله من لا يشكر الناس"

نتقدم بالشكر الجزيل إلى كل من ساعدنا لإنجاز هذا العمل من قريب أو بعيد وخاصة الأستاذ "السايسي مديح" لإشرافه على هذا البحث وحرصه وصبره وعلى تقديره واحترامه لنا، ولنا كل الفخر لإشرافه على هذا العمل.

كما لا ننسى أن نتقدم بالشكر والاحترام والتقدير إلى كل الأساتذة، ولا ننسى أن نشكر رئيس مصلحة التدريس "قده عثمان" على سعة صدره وإرشاده لنا أثناء قيامنا بهذا العمل التطبيقي،

ونسأل الله العليّ القدير أن يجزيهم عنا خير الجزاء إنه سميع مجيب الدعاء.

Résumé

La gestion manuelle du service de l'enseignement, à l'université, a conduit à l'apparition des différents problèmes tels que; la difficulté des opérations de saisie et modification des locaux pédagogiques, ce qui amène à retarder le travail de service et éventuellement son dysfonctionnement.

Afin de résoudre ces problèmes, nous avons créé un programme permettant à la gestion automatisée de ces locaux pédagogiques pour faciliter l'opération de saisie et sa modification.

ملخص

التسيير اليدوي لمصلحة التدريس المهمة بتسيير المحلات البيداغوجية في الجامعة أدى إلى وجود عدة مشاكل أهمها صعوبة عمليات الحجز والتعديل على المحلات مما أدى إلى تأخير عمل المصلحة وسوء تسييرها. ومن أجل حل هذه المشاكل قمنا بإنشاء برنامج يسمح بالتسيير الآلي للمحلات البيداغوجية لتسهيل عملية الحجز والتعديل عليها

Abstract

Manual management for the benefit of teaching interested operates stores teaching at the university led to the existence of several problems The most important of the difficulty of booking and amendment to the shops operations which led to the delay of work interest and poor conduct .

In order to solve these problems we have created a program that allows automated pedagogical to governance for the stores to facilitate the booking process and modify them .

الفهرس

أ.....	الفهرس
ب.....	قائمة الأشكال
ج.....	قائمة الجداول
01	المقدمة العامة

الفصل الأول : دراسة الموجود

03.....	مقدمة الفصل الأول
03.....	1. الدراسة التمهيدية
03.....	2.1 دراسة الموجود
07.....	2.2 نقد الموجود وإيجاد حلول
07.....	ملخص

الفصل الثاني : التحليل ووصف الحاجات الضرورية

10.....	مقدمة الفصل الثاني
10.....	1. تحليل عام للنظام
10.....	2.1 وصف المستخدمين
11.....	2 المتطلبات الوظيفية
11.....	3 المتطلبات غير الوظيفية
11.....	4 تعريف لغة UML
12.....	5 مخطط حالات الاستخدام (cas d'utilisation)
14.....	ملخص

الفصل الثالث : تصميم النظام

16.....	مقدمة الفصل الثالث
16.....	1. إنشاء النموذج التصوري MCD
18.....	2. مخطط الصنفيات (diagramme de classe)
20.....	3. جداول قاعدة البيانات
22.....	4. مخطط تسلسل العمليات (diagrammes de séquence)
25.....	ملخص

الفصل الرابع : مرحلة الانجاز

27.....	مقدمة الفصل الرابع
27.....	1. تعريف الشبكة
27.....	1.1 الشبكة المحلية LAN
28.....	2 بيئة العمل
28.....	3 بيئة العتاد
28.....	1.3 بيئة البرامج
28.....	2.3 لغات البرمجة
29.....	3. واجهات النظام
36.....	4. ملخص
37.....	5. الملخص العام
38.....	6. المراجع

قائمة الأشكال

04.....	الشكل 1. الهيكل التنظيمي
12.....	الشكل 2. واقعة استخدام في UML
13.....	الشكل 3. واقعة استخدام في UML
17.....	الشكل 4. النموذج التصوري MCD
19.....	الشكل 5. مخطط الصنفيات في UML
22.....	الشكل 6. مخطط التتابع في UML
23.....	الشكل 7. مخطط التتابع في UML
24.....	الشكل 8. مخطط التتابع في UML
25.....	الشكل 9. مخطط التتابع في UML
30.....	الشكل 10. تسجيل الدخول Admin
31.....	الشكل 11. واجهة رئيسية خاصة Admin
31.....	الشكل 12. إدخال معلومات الكلية
32.....	الشكل 13. إدارة الجدول الزمني
33.....	الشكل 14. إضافة حصص
33.....	الشكل 15. تسجيل الدخول utilisateur

الشكل 16. الواجهة الرئيسية خاصة utilisateur	34
الشكل 17. إدارة الحجوزات	34
الشكل 18. عملية الحجز	35
الشكل 19. عرض الحجوزات	35

قائمة الجداول

الجدول 1. جدول الحجوزات لمدة شهر	05
الجدول 2. جدول الحجوزات لمدة يوم واحد	06
الجدول 3. الجدول العام	06
الجدول 4. جدول قاعدة البيانات	20
الجدول 5. جدول مخطط التصنيفات	21

المقدمة العامة

يعتبر الإعلام الآلي العلم الأكثر تأثيرا في حياتنا اليومية حيث ارتقى بشتى العلوم من مستوى الاستغلال التصوري البسيط إلى مستوى الاستغلال التطبيقي الآلي وذلك نظرا لما يقدمه من خدمات التي تتميز بالدقة و السرعة في معالجة المعلومات.

فقد أصبح يفرض على معظم المؤسسات مهما كان نوع نشاطها إمكانية الاستفادة من مزايا خدماته ولمواجهة الحجم الهائل للمعلومات المتداولة فيها ، أحال من الضروري إدخال نظام الإعلام الآلي في مجال إدارتها وذلك بغرض زيادة فعالية العمل وتحقيق أهداف المؤسسة. ومن بين الخدمات التي يقدمها للمؤسسة في مجال التسيير والإدارة هي إمكانية تصميم وإنجاز تطبيقات برمجية تعمل على السير الحسن للإدارة.

ومن هذا المنطلق ارتأينا إلى إسقاط هذا التأثير على حقل دراستنا ألا وهي "مصلحة التدريس التي تعتبر من أهم المصالح في العمل على تسيير المحلات البيداغوجية في الجامعة

الفصل الأول

دراسة الموجد

المقدمة

تعتبر الدراسة النظرية المرحلة الأولى من هذا البحث ، لأنها تهدف إلى جمع المعلومات حول المشروع المعمول عليه ومن خلال كل هذه المعلومات يمكننا التوصل إلى بحث دقيق للواقع المدروس ونستطيع من خلالها إنشاء تصور مستقبلي للنظام وتعتمد هذه الدراسة على جملة من التحقيقات الميدانية والمجسدة في الحوارات مع مصلحة التدريس المعنية بتسيير حقل الدراسة .

1. دراسة تمهيدية

1.1 دراسة الموجود

2.1.1 التعريف بالجامعة

مرت جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي بخمسة مراحل بداية من سنة 1995 إلى غاية 2014.

المرحلة الأولى 1995-1998 : أنشأت ملحقة المعهد الوطني للتجارة بالوادي بموجب قرار وزاري مشترك مؤرخ في 03 جوان 1995 و انطلقت الدراسة لأول مرة خلال الموسم الجامعي 1996/1995 كنواة جامعية أولى بولاية الوادي مقرها ثانوية تكسبت أين ظلت لموسمين حتى تم تحويلها إلى مركز الشهداء سنة 1998 أين درست بها شعبة العلوم التجارية

المرحلة الثانية 1998-2001 : إضافة إلى ملحقة المعهد الوطني للتجارة التابعة للمعهد الوطني للتجارة بين عكنون استفادت ولاية الوادي من فتح فرع العلوم القانونية والإدارية في الموسم 1999/1998 ومعهد الأدب العربي في الموسم 1999/2000 و التابعين لجامعة محمد خيضر ببسكرة ليتشكل الملحق الجامعي بالوادي.

المرحلة الثالثة 2001-2012 : أنشأ المركز الجامعي بالوادي سنة 2001 بموجب المرسوم التنفيذي رقم 01/277 المؤرخ في 18 سبتمبر 2001 .

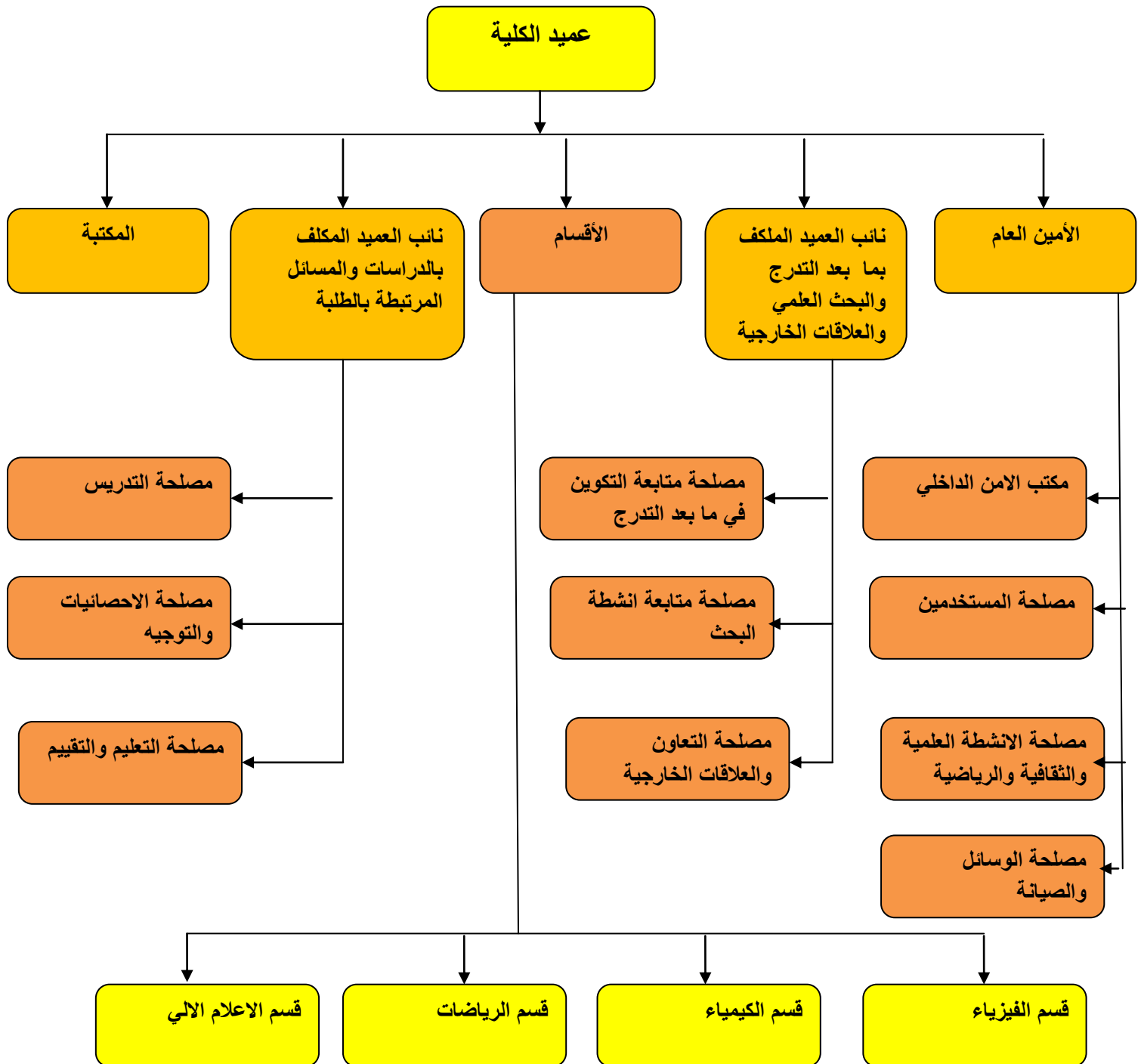
المرحلة الرابعة 2012-2014 : أنشئت جامعة الوادي بموجب المرسوم التنفيذي رقم

243 - 12 والمؤرخ في جوان 2012 الموافق لـ 14 رجب 1433

المرحلة الخامسة من 2014 إلى اليوم : تم تسمية جامعة الوادي بجامعة الشهيد حمه لخضر تبعا للمقرر رقم 01/14 مؤرخ في 29 ذي الحجة 1435 الموافق 23 أكتوبر 2014 المتضمن تكريس تسمية مؤسسات جامعية ، حيث لم تزل الجامعة في تطور إلى أن وصلت في الموسم الجامعي 2016/2015 إلى تعداد من الطلبة يفوق الـ 20000 مع ما يزيد عن 700 أستاذ مقسمين عبر سبع كليات .

الفصل الأول

3.1.1 الهيكل الإداري لكلية العلوم الدقيقة



الشكل 1: الهيكل التنظيمي لكلية من كليات الجامعة

الفصل الأول

4.1.1 التعريف بالمصلحة :

هي مصلحة تابعة لنائب العميد ويتمثل عملها في تسيير المسائل المرتبطة بتسيير الطلبة ومن أهم الخدمات التي تقدمها المصلحة هي تسيير الجداول الزمنية الخاصة بتنظيم المحلات البيداغوجية وتسييرها

5.1.1 مهام المصلحة

إن قسم مصلحة التدريس كغيره من المصالح يسعى جاهدا إلى تسيير مصالحه، وتسهيل تعاملاته بشكل أفضل وأحسن، فمن خلال دراستنا لمصلحة التدريس لاحظنا وجود عدة مهام تقوم بها المصلحة منها :

- وضع جدول زمني يشمل جميع الشعب
- مراقبة كل أستاذ في في المحل الذي يدرس فيه
- حجز المحلات البيداغوجية لتعويض حصص أو إجراء فروض

6.1.1 كيفية عمل المصلحة يدويا

اليوم والتاريخ	الحصة	المدرج "أ"	المدرج "ب"	المدرج "هـ"	المدرج "أ" بيو	الغرض
الثلاثاء 01 2016/03/	08:00 إلى 09:30					
	09:35 إلى 11:05					
	11:10 إلى 12:40					
	12:45 إلى 14:15					
	14:20 إلى 15:50					
	15:55 إلى 17:25					
الأربعاء 2016/03/02	08:00 إلى 09:30					
	09:35 إلى 11:05					
	11:10 إلى 12:40					
	12:45 إلى 14:15					
	14:20 إلى 15:50					
	15:55 إلى 17:25					
الخميس 2016/03/03	08:00 إلى 09:30					
	09:35 إلى 11:05					
	11:10 إلى 12:40					
	12:45 إلى 14:15					
	14:20 إلى 15:50					
	15:55 إلى 17:25					
السبت 2016/03/05	08:00 إلى 09:30					
	09:35 إلى 11:05					
	11:10 إلى 12:40					
	12:45 إلى 14:15					
	14:20 إلى 15:50					
	15:55 إلى 17:25					

الفصل الأول

					09:30 إلى 08:00	الأحد 2016/03/06
					11:05 إلى 09:35	
					12:40 إلى 11:10	
					14:15 إلى 12:45	
					15:50 إلى 14:20	
					17:25 إلى 15:55	
					09:30 إلى 08:00	الاثنين 2016/03/07
					11:05 إلى 09:35	
					12:40 إلى 11:10	
					14:15 إلى 12:45	
					15:50 إلى 14:20	
					17:25 إلى 15:55	

الجدول 1: حجز المدرجات لمدة شهر

المدرج أ	المدرج ب	المدرج هـ	المدرج أ بيو	الأستاذ(ة)	المدرج الحصة
					الحصة 1
					الحصة 2
					الحصة 3
					الحصة 4
					الحصة 5
					الحصة 6

الجدول 2: حجز المدرجات ليوم واحد

الفصل الأول

الأسبوع						اليوم
الحصة 6	الحصة 5	الحصة 4	الحصة 3	الحصة 2	الحصة 1	الحصة قاعات +مدرجات+مخابر
				2ème SM(S2)-A G04	1ère SM(S2)-B G10	القاعة (01)
			3ème ph(S6) (G3)	2ème SM(S2)-A G05	1ère SM(S2)-B G11	القاعة (02)
			1ère SM(S2)-B G12	2ème SM(S2)-A G03	1ère SM(S2)-B G12	القاعة (03)
						القاعة (04)
						القاعة (05)
			3ème)6info(S G1 KHELEIFA	3ème)6info(S G1 ABAS		القاعة (07)
			3ème)6info(S G2 ABAS	3ème)6info(S G2 KHELEIFA		القاعة (08)
		1ère SM(S2)-B 7G0		1ère SM(S2)-A G01		Labo(5)
						Labo(6)
			1ère SM(S2)-A	1ère SM(S2)-B منصر بكار	3ème)6info(S ABAS	Amphi(A)
				3ème ph(S6) العياضي وداد	3ème ph(S6)	Amphi(B)
						Amphi(E)

الجدول 3: الجدول العام

1.1 نقد الموجود وإيجاد الحلول

من خلال هذه الدراسة وجدنا عدة صعوبات تواجه المصلحة بسبب التسيير اليدوي نذكر منها :

- الرجوع الدائم للمصلحة للتدريس
- حجز نفس القاعة أو المدرج لقسمين في نفس الوقت
- عدم التنسيق مع الأساتذة
- كثرة الأخطاء في تسيير القاعات
- صعوبة تتبع الأخطاء إن وجدت

بعد عرض أهم الصعوبات التي تواجه التسيير اليدوي في حجز المحلات البيداغوجية ومن خلال عملنا هذا نأمل ونرجو تحقيق جملة من الأهداف والحلول الممكنة لتفادي بعض هذه المشاكل التي تواجه المصلحة وذلك بإنشاء تطبيق خاص بالمصلحة والذي بدوره يعمل على :

- تسهيل عملية تسيير المحلات البيداغوجية
- تسهيل عملية متابعة الأساتذة
- استهلاك وقت أقل في معالجة أخطاء التسيير
- معرفة المحلات المحجوزة والغير محجوزة بشكل سهل

الخلاصة

تعتبر الدراسة النظرية المرحلة الأولى من هذا البحث ، لأنها تهدف إلى جمع المعومات حول المشروع المعمول عليه ومن خلال كل هذه المعلومات يمكننا التوصل إلى بحث دقيق للواقع المدروس ونستطيع من خلالها إنشاء تصور مستقبلي للنظام وكيفية عمله واعتمدت هذه الدراسة على جملة من التحقيقات الميدانية والرؤية الواقعية والمجسدة في الحوارات مع مصلحة التدريس المعنية بتسيير حقل الدراسة هذا وذلك لمعرفة وجمع أهم المعلومات الضرورية لتصور التطبيق المراد انجازه.

الفصل الثاني

تحليل النظام

المقدمة

يتناول هذا الباب تحليل عام للنظام وتوضيح لمكوناته وذلك بوصف وظائف المستخدمين وتحديد المتطلبات الوظيفية والغير وظيفية للتطبيق وكما سنتناول أيضا رسم مخططات حالات الاستخدام وشرح عملها (cas d'utilisation)

1. تحليل عام للنظام

الفكرة التي يقوم عليها النظام هي عرض الجدول الزمني لجميع المحلات البيداغوجية بالكلية، حيث يعمل التطبيق على شبكة محلية (LAN) تتكون من عدة أجهزة كمبيوتر تستخدم من قبل مسؤول مصلحة التدريس الذي بدوره يقوم على الإدارة العامة للتطبيق والتحكم في تعديل قواعد البيانات كما انه المسؤول على حجز المحلات البيداغوجية عن طريق الجداول الزمنية لمختلف تخصصات ومستويات الكلية ، حيث أن كل محل بيداغوجي له رقم ونوع (مدرج، قاعة، مخبر،) وتدرس فيه ستة حصص في اليوم ، وتحجز الحصة لفوج أو لدفعة باعتبار أن كل فوج ينتمي إلى دفعة وتنتمي إلى تخصص ما وان كل فوج أو دفعة يدرس من قبل أستاذ معين والأستاذ يدرس مادة أو أكثر، كما بإمكان مسؤول المصلحة تعديل الجداول الزمنية خلال السداسي . أما المستخدم الآخر للتطبيق وهم مسؤولي الأمانات يقومون بحجز الحصص الإضافية التي يطلبها الأساتذة عند إجراء فروض أو تعويض لبعض المواد.

2.1 مستخدم النظام

مسؤول المصلحة : له الصلاحيات الكاملة من إضافة وتعديل قواعد البيانات وتعريف المستخدمين
مسؤولي الأمانات : يقومون بحجز الحصص الإضافية ومراقبة الحجوزات الأصلية

3.1 وصف المستخدمين

- **مسؤول المصلحة (Admin) :** وهو الشخص المسؤول عن إدارة قواعد البيانات النظام و تتمثل مهامه في الآتي:

- يقوم بإدخال الجداول الزمنية الخاصة بكل قسم
- له الصلاحية في تعديل قواعد البيانات
- تعريف مستخدمي البرنامج
- **مسؤولي الأمانات :** وهم الأشخاص الذين يستخدمون النظام ولهم صلاحيات معينة نذكر منها :
 - استقبال طلبات الحجز
 - القيام بعمليات الحجز
 - إلغاء الحجز
 - مراقبة الحجوزات

2. المتطلبات الوظيفية

المتطلبات الوظيفية أو احتياجات العمل هي الإجراءات التي يحتاجها النظام ليشغل بطريقة صحيحة. وينبغي أن يشمل هذا التطبيق بشكل رئيسي على متطلبات العمل التالية:

- تعريف المستخدمين
- إدخال الجداول الزمنية
- حجز المحلات البيداغوجية
- إلغاء عملية الحجز
- تعديل الجداول الزمنية

3- المتطلبات الغير وظيفية

هذه المتطلبات ليست محددة لسلوك النظام ،بل هي تحديد للمعوقات الداخلية والخارجية للنظام.

يمكن تلخيص المتطلبات الغير وظيفية في النقاط التالية:

- يجب أن يكون الكود البرمجي للتطبيق واضح للسماح بتطويره أو تحسينه مستقبلا
- بيئة العمل: يجب أن تكون واجهة التطبيق سهلة الاستخدام والتكيف مع مستخدمي التطبيق
- الأمن : تقسيم الأدوار والحقوق على المستخدمين
- ضمان سلامة واتساق البيانات في كل إجراء يقوم به المستخدمون



4- لغة UML

1-تعريف:

هي لغة النمذجة الموحدة (Unified Modeling Language)، أو (UML) ، هي لغة نمذجة رسومية تقدم لنا صيغة لوصف العناصر الرئيسية للنظم البرمجية. (هذه العناصر تسمى artifacts مشغولات في UML).

2-أدوات اللغة:

يوفر UML عدة نماذج مختلفة لوصف النظام. القائمة نعرض بعضها مع جملة واحدة توجز الغرض من كل نموذج:

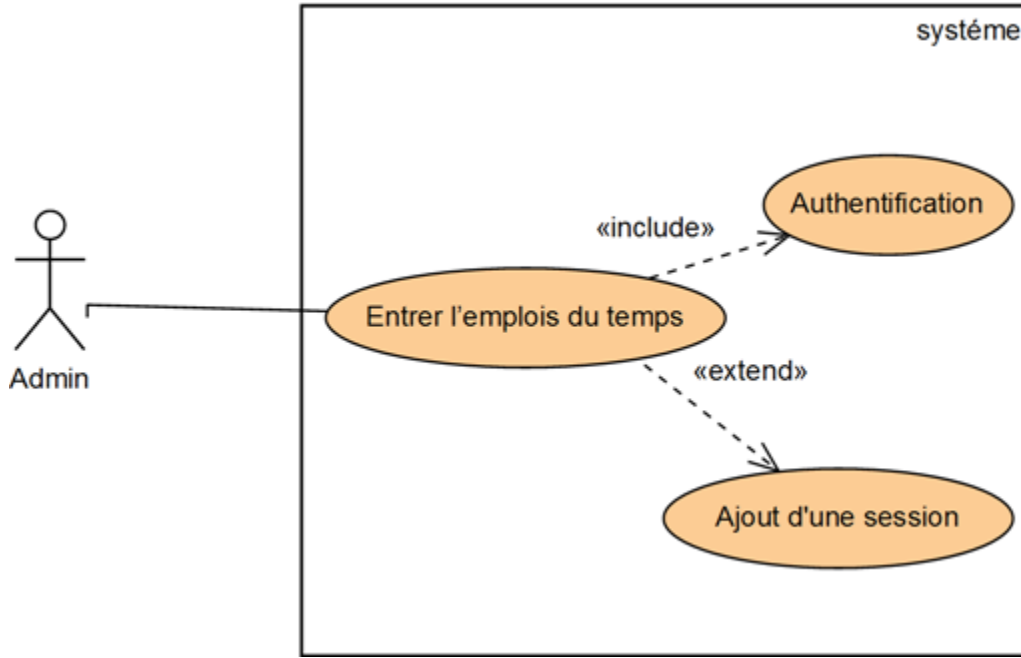
- وقائع الاستخدام **Cas d'utilisation** - "كيف سيتفاعل نظامنا مع العالم الخارجي؟"
- مخطط التصنيفات **Class Diagram** - "ما هي الكائنات التي نحتاجها؟ وما علاقتها؟"
- مخطط التتابع **Sequence Diagram** - "كيف تتعامل الكائنات مع بعض؟"

5 - مخططات حالات الاستخدام Cas d'utilisation

تعريف : واقعة الاستخدام Cas d'utilisation هي وصف لسلوك النظام من وجهة نظر المستخدم. فهي ذات فائدة خلال مراحل التحليل و التطوير، و تساعد في فهم المتطلبات.

يكون المخطط سهلا للاستيعاب. مما يمكن كلا من المطورين (محلّون، مصمّمون، مبرمجون، مختبرون) و المستخدمين (الزبون) من الاشتغال عليه.

1.5 مخطط حالة الاستخدام « إدارة الجدول الزمني العام »



الشكل 2: مخطط يمثل كيفية إدارة الجدول

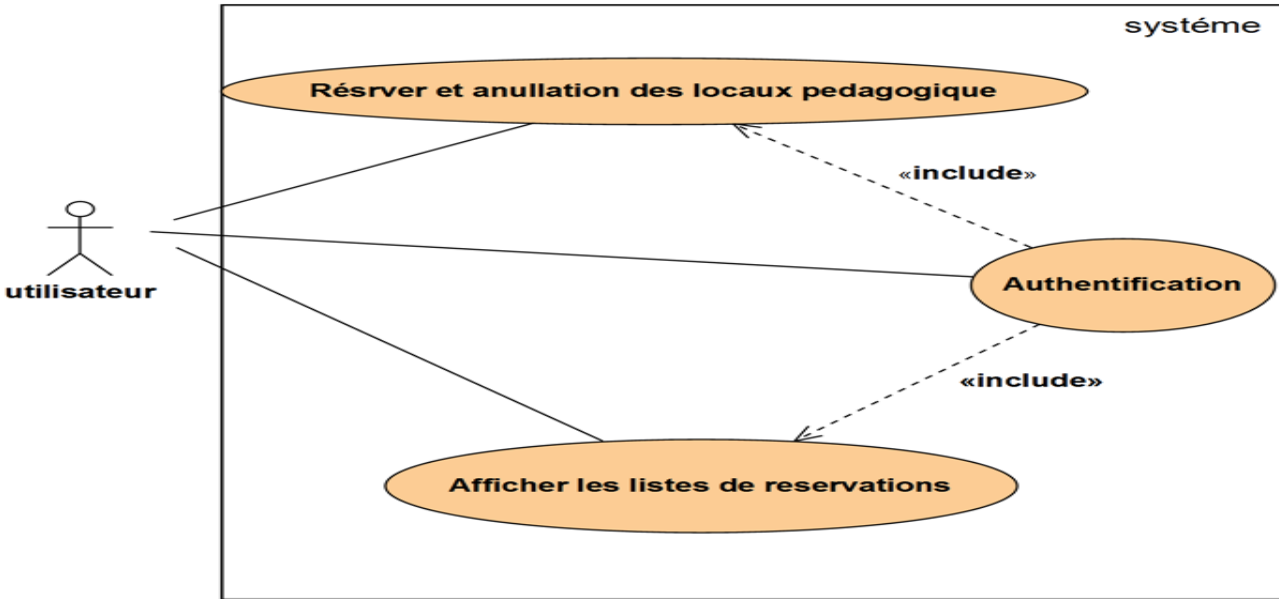
الوصف:

يقوم مدير التطبيق بإدخال الجداول الزمنية الخاصة بكل قسم من الأقسام وهذا بعد القيام بتسجيل الدخول للبرنامج ثم إضافة الحصص الموجودة في الجداول إلى الجدول العام الذي يعرض المحلات البيداغوجية المحجوزة لكل حصة من حصص اليوم.

الشروط السابقة: إدخال معلومات الكلية (الأفواج، الدفعات، المحلات، الأساتذة)

الشروط اللاحقة: إظهار جدول عام لكل أيام الأسبوع وحصص اليوم يمكن من معرفة المحلات الممكن حجزها
المجريات الأساسية: إضافة الحصص وذلك بتحديد الحصة المراد الإضافة لها وإدخال المعلومات اللازمة لعملية الحجز

2.5 مخطط حالة الاستخدام «حجز الحصص الإضافية»



الشكل 3 : مخطط يوضح إدارة المستخدمين لحجز المحلات

الوصف : يقوم مسؤول الأمانة باستقبال طلبات الحجز من قبل الأساتذة لتعويض حصص أو إجراء فروض ، وعند القيام بعملية الحجز يقوم باستعراض المحلات الفارغة التي يمكن حجزها .
وخلال عملية الحجز يقوم بأخذ معلومات الأساسية المتمثلة في :

- اسم الأستاذ
- الفوج
- الدفعة
- نوع المحل
- تاريخ الحجز

وبعد انتهاء تاريخ الحصة المحجوزة يقوم التطبيق بحذفها آليا

الشروط السابقة: إدخال الجداول الزمنية لكل الأقسام وعرض المحلات الممكن حجزها

الشروط اللاحقة: إظهار جدول عام لكل أيام الأسبوع وحصص اليوم يمكن من معرفة المحلات المحجوزة للحصص الإضافية

المجريات الأساسية: هي عملية حجز المحلات البيداغوجية عن طريق تحديد المعلومات اللازمة للحجز كما يستطيع المستخدم إلغاء حجز الحصص وعرض الحجوزات الموجودة

الفصل الثاني

الخلاصة

من أجل تسهيل عملية تنفيذ التطبيق، قدمنا في هذا الفصل الجزء الأول من تحليل احتياجات مستخدمي البرنامج، وذلك بهدف التمهيد لما سنتطرق إليه في الفصل الثالث وقد توصلنا في هذا الفصل إلى تصور مبدئي لكيفية عمل التطبيق وتحديد الإجراءات التي سيقوم بها.

الفصل الثالث

تصميم النظام

المقدمة

بعد الانتهاء من الفصل الثاني والذي سمح لنا بتحليل النظام ومعرفة أكبر حجم من المعلومات عنه فقد تمكنا من الوصول إلى فكرة البرنامج المراد تحقيقها في المستقبل ، وسنتطرق في هذا الفصل إلى تصميم قواعد البيانات الخاصة بالنظام وذلك بإنشاء النموذج التصوري للمعطيات واستكمال مخططات UML المتمثلة في مخطط الصنفيات والتتابع بهدف معرفة أكثر تفاصيل عن العمل المستقبلي للتطبيق .

1. إنشاء النموذج التصوري (MCD)

يسمح النموذج التصوري أو التصميمي للمعطيات بتنفيذ الجانب الثابت للنظام المعلوماتي وهو وصف يعطي تمثيل لمجموعة من المعلومات المستعملة من طرف العلاقة الموجودة بين هذه المعلومات

1.2 تعريف النموذج التصميمي للمعطيات :

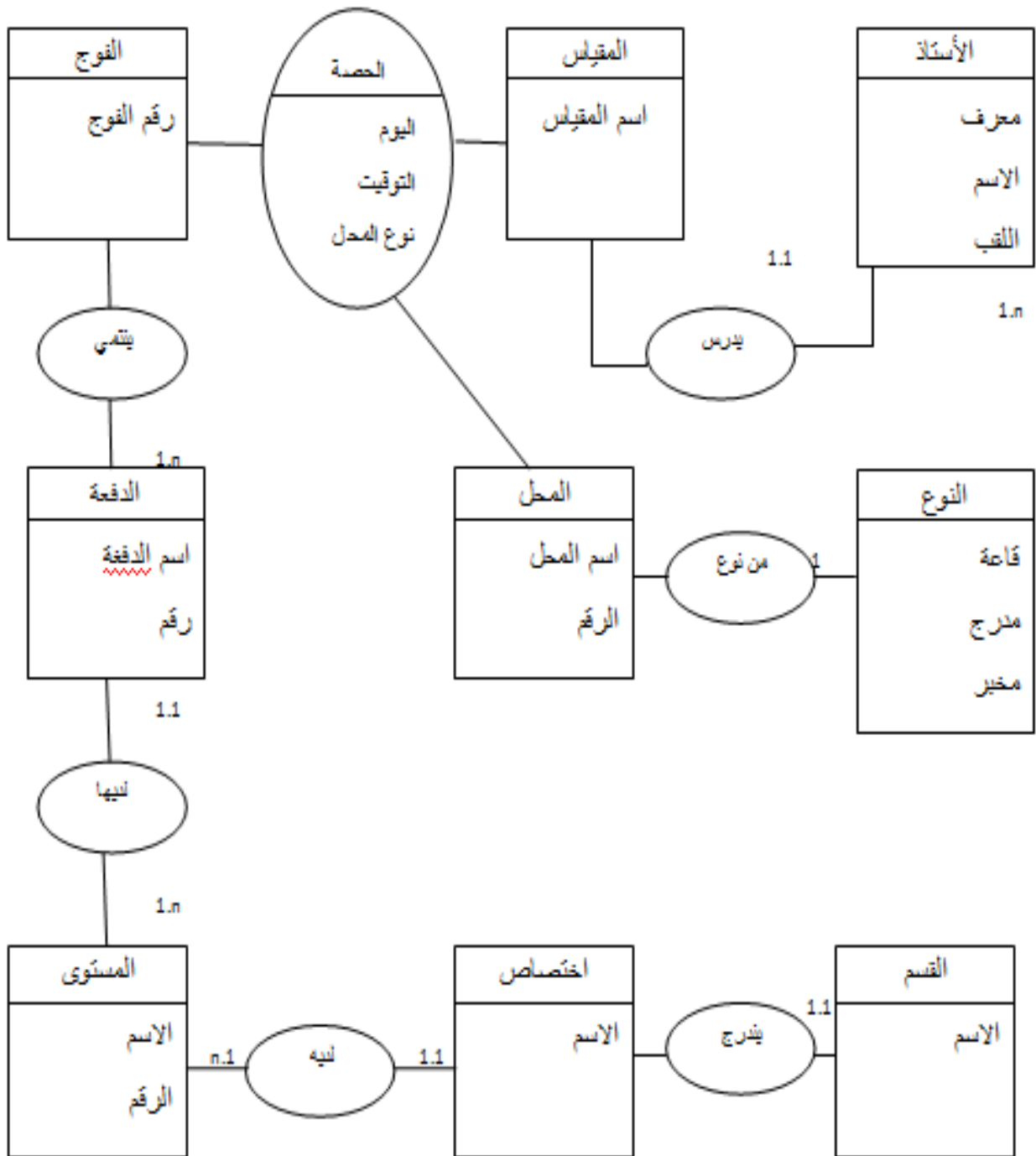
هو عبارة عن التمثيل التخطيطي لقاموس المعطيات وقواعد التسيير يترجم الروابط الموجودة بين عناصر النظام ، وله مفاهيم نموذج entité/association (كائن / رابطة) فهو يهتم بالمعطيات المخزنة داخل قاعدة البيانات

2.2 مكونات النموذج التصوري للمعطيات MCD

- يتكون MCD من الفرد، العلاقة، الخاصية، معرف الفرد و التعداد .
- **الفرد Individu** : يمثل مجموعة من المعطيات المتجانسة التي تتعلق بنفس الشيء.
- **الخاصية Propriété**: الخاصية هي عبارة عن معطية قاعدية تتطابق مع قواعد التسيير للمؤسسة و تستعمل لوصف الفرد و الروابط.
- **العلاقة Relation** : عبارة عن روابط بين فردين أو أكثر. يمكن أن تكون لها خصائص مثل العلاقة se compose de أو بدون خصائص passe.
- **معرف الفرد Identifiant de l'individu**: هو خاصية أو مجموعة من الخاصيات التي تحدد باقي الخاصيات في الفرد.
- **Cardinalité التعدادات**: التعدادات لفرد مشارك في رابطة عبارة عن عدد المراد (العدد الكبير و الصغر) التي يمكن لفرد أن يظهر في ترددات الرابطة .في الحالة العامة صنف التعدادات إلى 4 أنواع:

- (0,1) يمكن للفرد أن يشارك مرة واحدة في الرابطة .
- (1,1) يمكن للفرد أن يشارك مرة و مرة واحدة في الرابطة .
- (n,1) يشارك الفرد مرة واحدة على الأقل في الرابطة
- (n,0) لا توجد أي دقة في مشاركة الفرد

الفصل الثالث



الشكل 4 : النموذج التصوري MCD

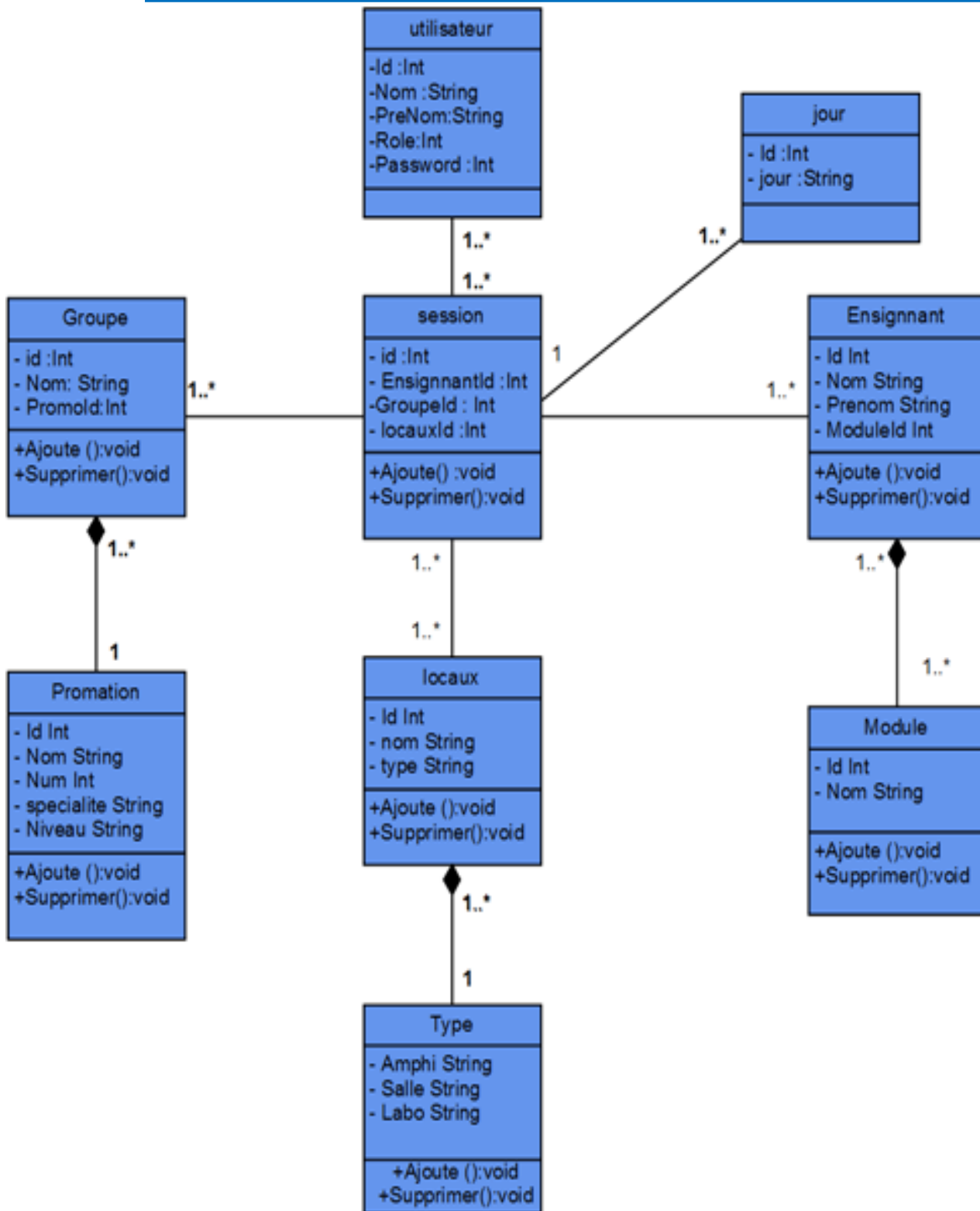
1.2 مخطط الصنفيات (diagramme de classe)

تعريف :

هو المخطط الأكثر شيوعاً لنمذجة object-oriented system ، ويتكون من ثلاثة أشياء: الاسم (Name)، والخواص (Attributes)، والعمليات (Operations).

- **object**: عبارة عن كائن له وظيفة معرفة تعريفاً جيداً في النطاق التطبيقي ويحتوي على حاله وسلوك.
- **الحالة (Etat)**: عبارة عن شرط يحقق خصائص الكائن.
- **السلوك**: عبارة عن طريقة توضح كيفية تمثيل الكائن وتفاعله مع الكائنات الأخرى.
- **class**: عبارة عن مجموعة من الكائنات التي تشترك في تركيب عام وسلوك عام.
- **Diagramme de classes**:
 - عبارة عن مخطط يتم تمثيل فيه الفئات والعلاقات بين هذه الفئات.
 - يتم تمثيل كل فئة بمستطيل يتكون من ثلاثة أجزاء.
 - يتم مشاركة أو ربط الكائنات عن طريق العلاقات.

الفصل الثالث



الشكل 5: مخطط الصنفيات (Diagramme de classe)

الفصل الثالث

1.3 عرض جدول قاعدة البيانات

الأقسام	المعرف	الخصائص
اليوم	<u>Id-</u>	Id-
الفوج	<u>Id-</u> <u>Id-الدفعة</u>	Id- الاسم -الدفعة Id
الدفعة	<u>Id-</u>	Id- الاسم -الرقم
المدرج	<u>Id-</u>	Id- الاسم
المخبر	<u>Id-</u>	Id- الاسم
القاعة	<u>Id-</u>	Id- الاسم
المقياس	<u>Id-</u> <u>Id-الأستاذ</u>	Id- الاسم -الأستاذ Id
الأستاذ	<u>Id-</u>	Id- الاسم -اللقب
المستخدم	<u>Id-</u> <u>Id-الدور</u> <u>Id-كلمة المرور</u>	Id- الاسم -اللقب Id- الدور -كلمة المرور
جدول الحجز المفصل	<u>Id-</u>	Id- الحصة Id- اليوم -الفوج Id- الدفعة -المدرج Id- القاعة -المخبر Id- المقياس -الأستاذ Id- التاريخ -المستخدم
جدول الحجز	<u>Id-</u>	Id- الحصة Id- اليوم -الفوج -الدفعة Id- المدرج -القاعة Id- المخبر -المقياس Id- الأستاذ -التاريخ Id- المستخدم
الحصة	<u>Id-</u>	Id- الاسم
جدول الحصص	<u>Id-</u>	Id- الحصة Id- اليوم -الفوج -الدفعة Id- المدرج -القاعة Id- المخبر -المقياس
جدول الحصص المفصل	<u>Id-</u>	Id- اليوم -الحصة Id- الفوج -الدفعة Id- المدرج -القاعة Id- المخبر -المقياس

الجدول 4: جدول قاعدة البيانات

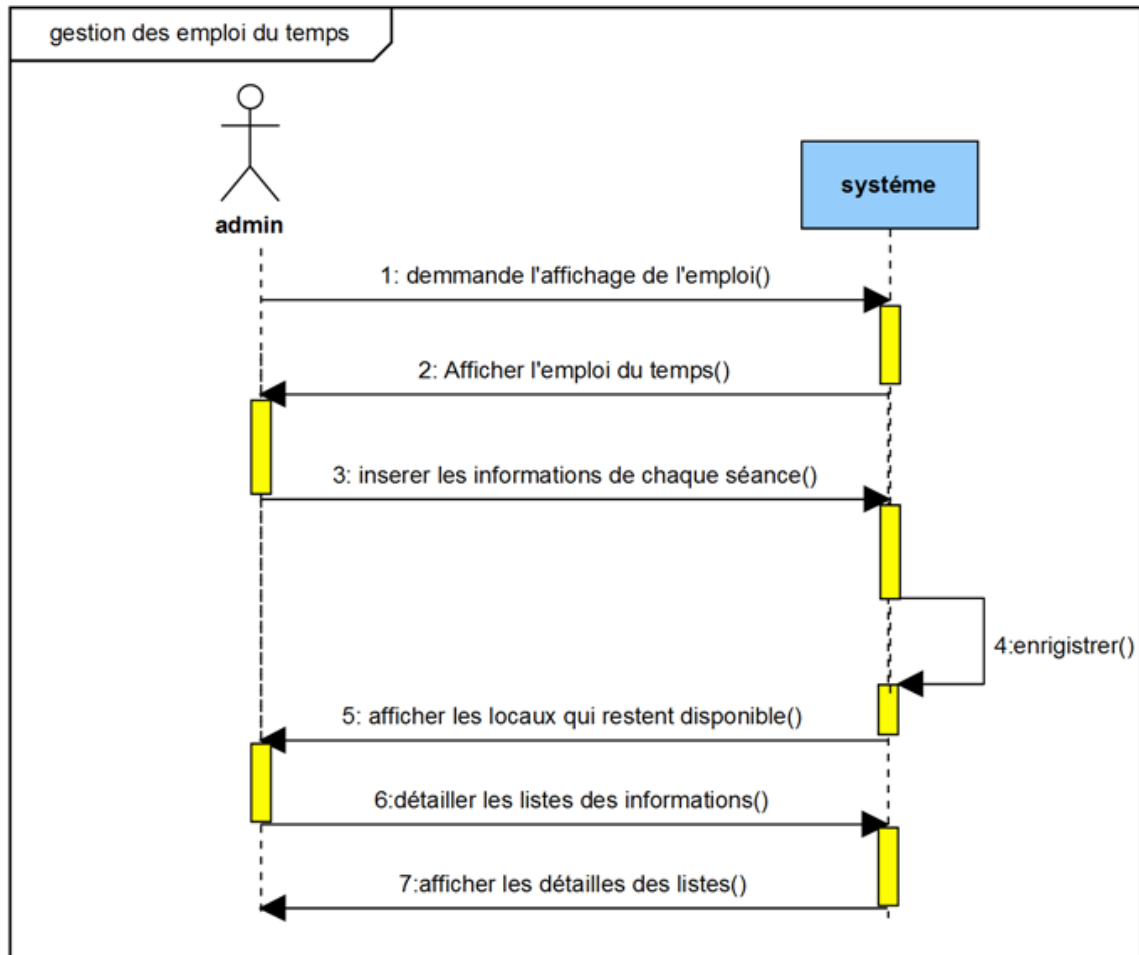
1.3 عرض جدول مخطط الصفات Diagramme de classe

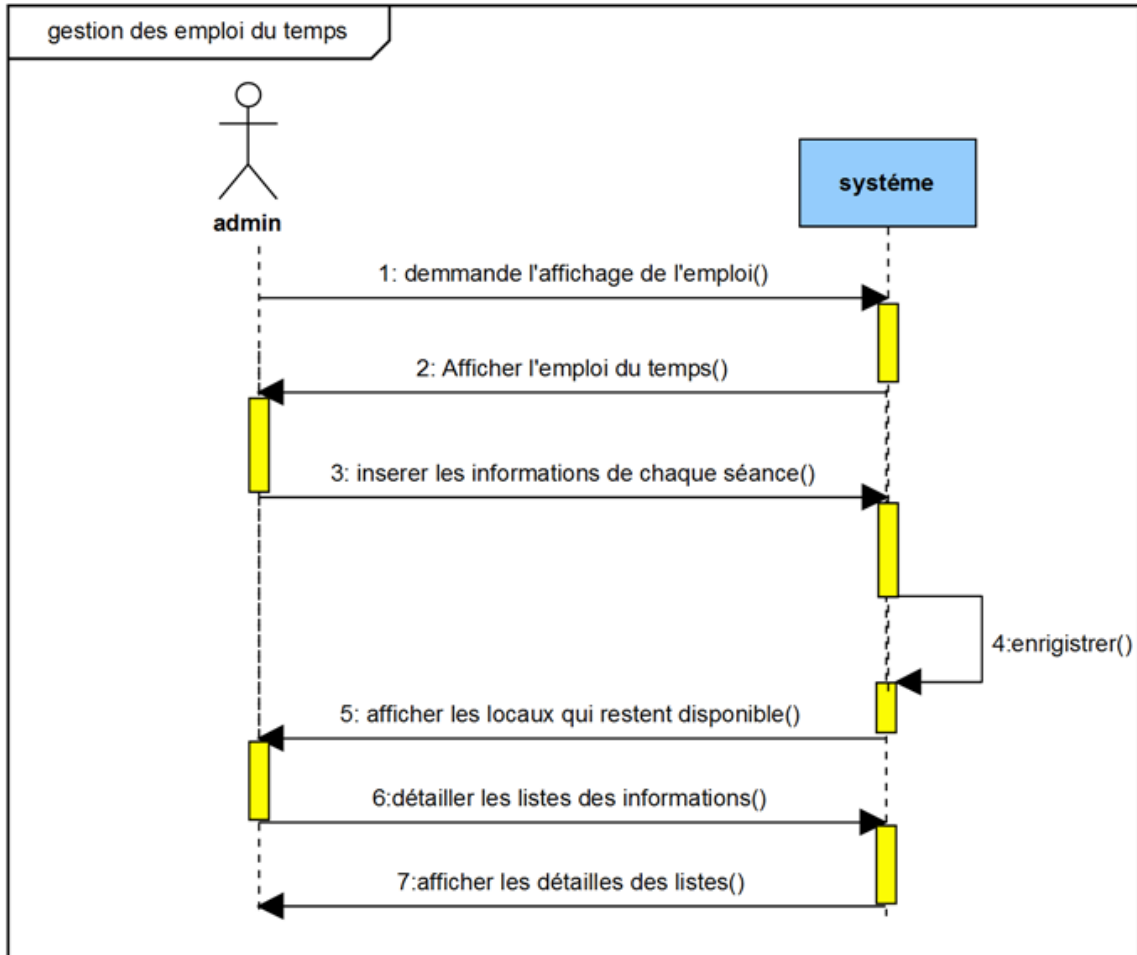
الأقسام	الخصائص	الوظائف
المستخدم	id- الاسم - اللقب الدور - كلمة السر	- إضافة - حذف - تعديل
الحنةة	id- الأستاذ - الفوج - المحل	- إضافة - حذف - تعديل
الفوج	id- الاسم - id- الدفعة	- إضافة - حذف - تعديل
الأستاذ	id- الاسم - اللقب - id- المادة	- إضافة - حذف - تعديل
اليوم	id- اليوم	- إضافة - حذف - تعديل
الدفعة	id- الاسم - الرقم - التخصص- المستوى	- إضافة - حذف - تعديل
المحلات	id- الاسم - النوع	- إضافة - حذف - تعديل
المادة	id- الاسم	- إضافة - حذف - تعديل
النوع	المدرج - القاعة - المخبر	- إضافة - حذف - تعديل

الجدول 5: جدول مخطط الصفات

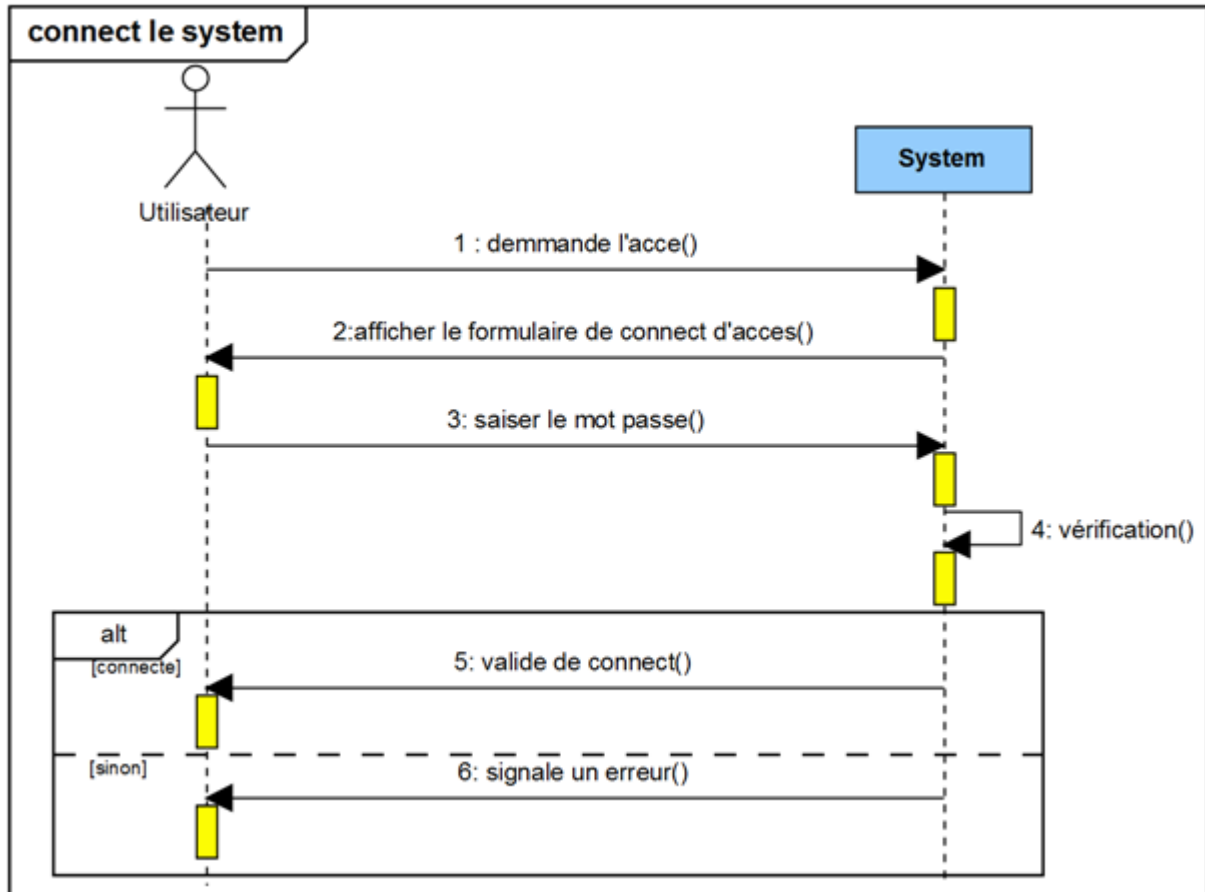
3.2 مخططات تسلسل العمليات (digramme de séquence)

تعريف : مخطط التتابع أو مخطط العمليات هو عبارة عن رسوم بيانية تقوم بعرض التفاعل بين الفاعل والنظام في ترتيب زمني

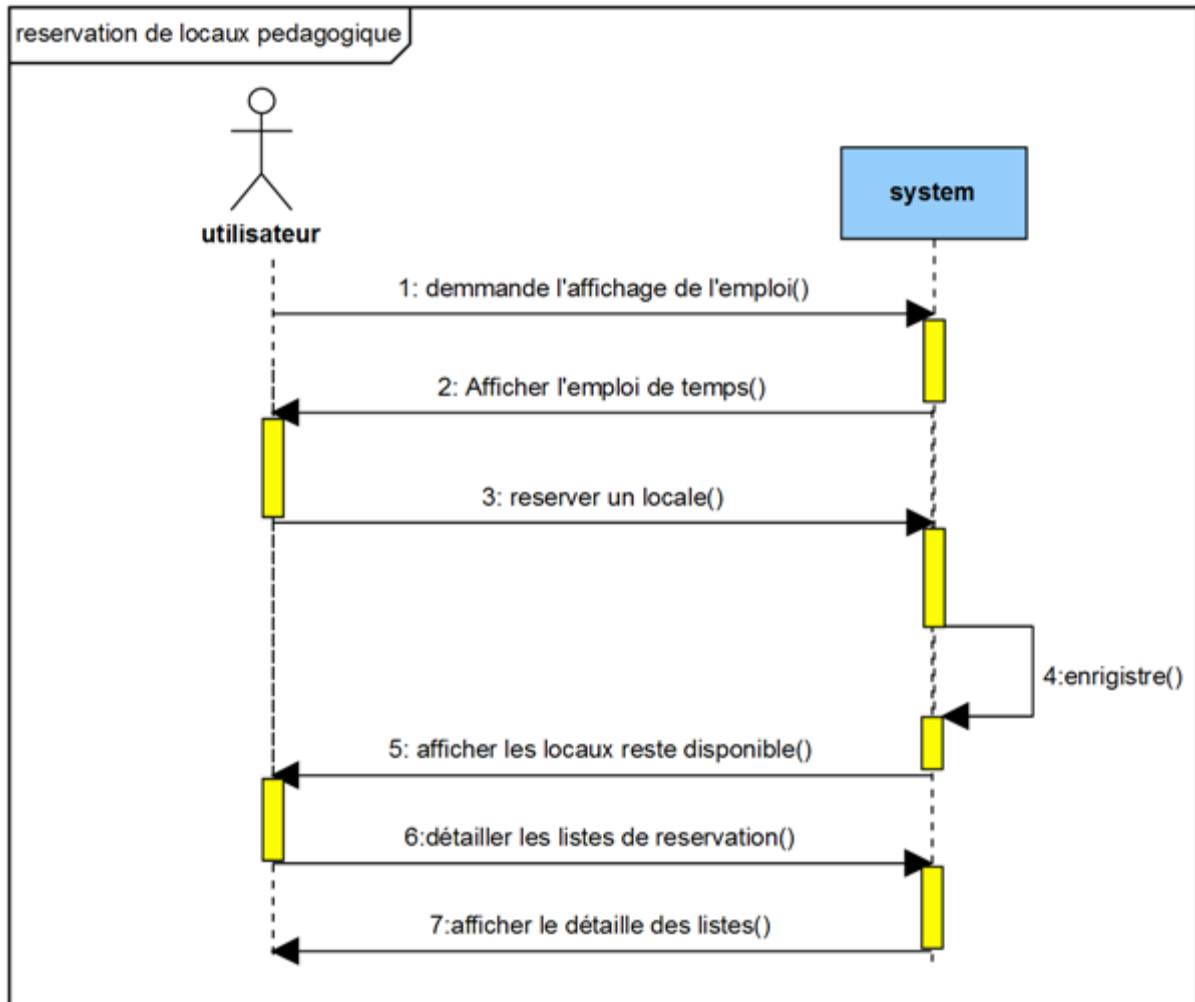




الشكل 7: إدارة الجدول



الشكل 8 : تسجيل الدخول (utilisateur)



الشكل 9 : عملية الحجز

الخلاصة

في هذا الفصل قمنا بنمذجة المعطيات التي تحصلنا عليها في الفصل السابق وتحويلها إلى تصاميم كما تناول العمليات التي يقوم بها المستخدمون على النظام من خلال نظام النمذجة لدينا المتمثل في مخطط العمليات (Diagramme de séquence)

الفصل الرابع

مرحلة الانجاز

المقدمة

بعد الانتهاء من مرحلة التصميم وانجاز قواعد البيانات الخاصة بمشروعنا والتي سمحت لنا بإقامة تصور عام حول النظام وكيفية عمل العناصر الموجود بداخله والعلاقات التي تربطهم سنتطرق في هذه الباب إلى ذكر خصائص ومميزات الأدوات والتقنيات التي استخدمناها في انجاز المشروع

1. تعريف الشبكة

نقصد بالشبكة مجموعة من الحواسيب المتصلة فيما بينها فيزيائياً بحيث يمكن لأي منها الوصول إلى الآخر واستخدام موارده من تطبيقات وقواعد معطيات وغيرها من المصادر.

في أبسط أشكالها تتكون الشبكة من جهازين كمبيوتر متصلين ببعضهما بواسطة سلك cable و يقومان بتبادل البيانات.

توصل الحواسيب بواسطة أسلاك تختلف من شبكة إلى أخرى تبعاً للتقنية المعتمدة والبنية المستخدمة.

أما عن وصل السلك cable بالحاسوب فيتم عن طريق مأخذ في بطاقة خاصة تزرع في الحاسوب ويوصل بها السلك، وتسمى هذه البطاقة بطاقة الواجهة الشبكية Carte réseau.

1.1 الشبكة المحلية (LAN)

عند وصل مجموعة متقاربة من الحواسيب مع بعضها فإننا ندعوها شبكة محلية (Local Area Network)

وتكون هذه الشبكة صغيرة نسبياً وتتباع عناصرها لمسافات قصيرة تتعلق بنوع الأسلاك المستعملة، وهي غالباً شبكة في بناء أو مجموعة متقاربة من الأبنية كأبنية المعاهد والجامعات.

2.1 التوصيل في الشبكة المحلية Connexion à un réseau local

يجب أن تكون البرامج الآتية مثبتة في جهازك للتمكن من التواصل في شبكة محلية:

- برنامج زبون **Logiciel client** :
هو الذي يمكن من خلاله توصيل جهازك إلى مزود Serveur من هنا للدخول في شبكة Microsoft
يجب أن تكون مزود ببرنامج "زبون لشبكة Microsoft" Client pour les réseaux Microsoft.
- برنامج الخدمات **logiciel service** :
هو الذي يزودك بوظائف إضافية مثل "مشاركة ملفات لشبكة Microsoft".
- البروتوكول **Protocole réseau** :

هو اللغة التي يستخدمها جهازك أثناء الاتصال في الشبكة. و هناك عدة بروتوكولات متوفرة.

ومن أجل اتصال جهازين أو أكثر ببعضهم البعض يجب استعمال نفس البروتوكول.

البروتوكول TCP/IP هو الأكثر استعمالاً في شبكة المحلية و يستعمل أيضاً للتزود بالانترنت

2. بيئة العمل

1.2 بيئة العتاد

جهاز الخادم server:

هو عبارة عن جهاز كومبيوتر شخصي يحتوي على مساحة تخزين كبيرة ومعالج قوي وذاكرة وفيرة حيث يوفر للمستخدمين خدمات كنقل الملفات وغيرها

2.2 بيئة البرامج

1.2.2 الفيجوال أستوديو (Microsoft Visual studio)

يحتوي الفيجوال أستوديو على محرر أكواد يدعم تعليم الصيغة والإكمال التلقائي ويستخدم أيضا تقنية انتليسنس لتساعد المبرمج في كتابة المتغيرات والدوال بسرعة كما يحتوى فيجوال أستوديو على متعقب أخطاء تدعمه جميع اللغات المدعومة يكشف أخطاء وقت التشغيل والأخطاء الإملائية ويسمح بوضع نقاط توقف عند سطور الكود والتي يتوقف البرنامج عن العمل عندما يصل لهذا السطر.

يدعم محرر أكواد فيجوال أستوديو أيضا إمكانية وضع علامات مرجعية في الكود للمساعدة في التصفح السريع، يدعم أيضا إمكانية collapsing and expanding مجموعات الأكواد والبحث والاستبدال في الكود، ويدعم أيضا code snippets وهي قوالب جاهزة من الكود يكمن إدراجها وإدخال تغييرات عليها داخل المشروعات الجاري العمل عليها ويدعم أيضا إمكانية إعادة كتابة الكود.

شعاره:



2.2.2 بيئة NET FrameWork

هو عبارة عن بيئة عمل خاصة ببيئة عمل دوت نت أنتجتها شركه مايكروسوفت في عام 2003 مع أول إصدار من فيجوال أستوديو دوت نت الذي يحتوى على العديد من اللغات والتي شهدت اللغة الوليدة الجديدة آن ذاك سي شارب المدللة من شركه مايكروسوفت وللدوت نت فريم وورك أو بيئة عمل الدوت وأي برنامج صمم بلغه الفيجوال بيسيك دوت نت لا بد من وجودالدوت نت فريم وورك على جهاز العميل أو الجهاز المراد استخدام عليه البرنامج كي يتم تشغيل عليه البرنامج بشكل سليم وبدون أخطاء برمجيه .وهذه ما يفرق الإصدارات من لغة الفيجوال بيسيك فمثلا يوجد فيجوال بيسيك 2003 وهذا هو أول إصدار وكان يعمل على بيئة الدوت نت الإصدار الأول منه، وكلما كانت اللغة أحدث كلما كانت تستخدم بيئة عمل دوت نت في آخر إصداراته وفي الحقيقة هذا يتعلق بسؤال أحد المبتدئين في البرمجة بلغه الفيجوال بيسيك دوت نت عامه سواء على أي إصدار منها 2003 أو 2005 أو 2008 فالبرمجة فيها واحده.. السؤال يقول : لماذا عند عمل برنامج على الإصدار مثلا فيجوال بيسيك دوت نت 2008 عند فتحه على إصدار فيجوال بيسيك دوت نت 2005 لا يمكن فتحه ؟ والإجابة على هذا السؤال هي أن الإصدار 2008 يتعامل مع بيئة دوت نت فريم وورك أحدث من البيئة التي يتعامل معها الإصدار 2005، وكذلك نفس النظرية عند تنفيذ برنامج على

الإصدار فيجوال بيسيك دوت نت 2010 لا يشتغل على لغة فيجوال بيسيك دوت نت 2008. و لبيئة عمل الدوت عده إصدارات منها على سبيل المثال:

1. NET framework Version 1.1
2. NET framework Version 2.0 SP1
3. NET framework Version 2.0 SP2
4. NET framework Version 3 SP1
5. NET framework Version 3
6. NET framework Version 3.5 SP1

3.2.2 لغة قاعدة البيانات Microsoft SQL Server 2012

الكلمة SQL هي اختصار structure Query langage ومعناها لغة الاستخدام البنيوية تستخدم هذه اللغة في التعامل مع قواعد البيانات وتستخدم لاستخراج وتحديث وإضافة البيانات من قاعدة البيانات وغالبا ما يتم استخدام هذا النوع من قواعد البيانات في المواقع التي تستعمل التقنيات الشهيرة مثل PHP وكما نرى أن اغلب برامج الويب تعتمد على SQL من خلال المحرك الشهير MySQL ،

. من بين الاستخدامات التي يقوم بها SQL

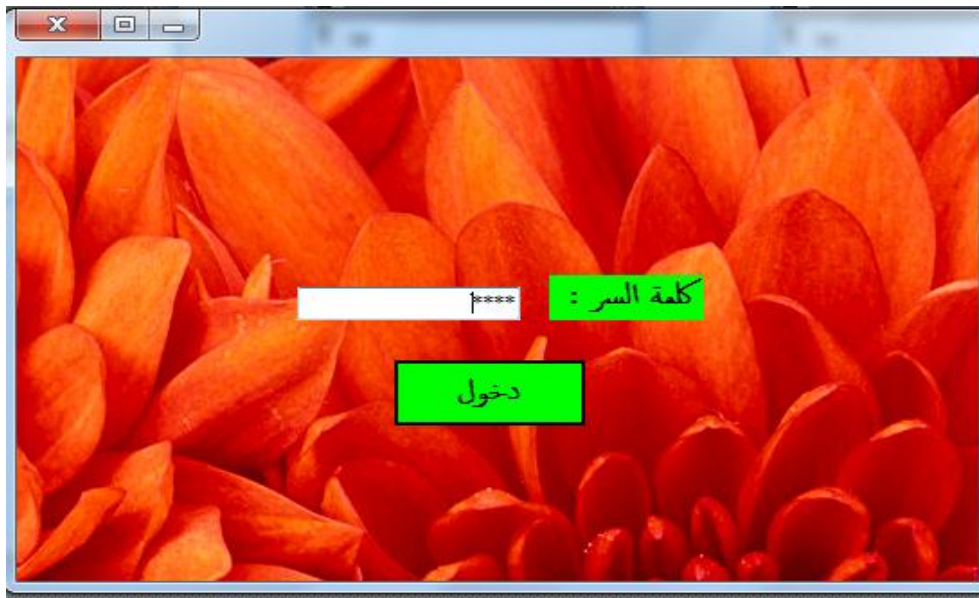
- 2 إنشاء جداول
- 3 إدخال معلومات
- 4 إنشاء قاعدة بيانات
- 5 استخدام شروط في استخراج المعلومات

3. واجهات النظام

1.3 واجهات وظائف ال (Admin)

هي واجهات يقوم فيها مدير النظام بالتحكم الكامل في إدارة الجداول ، حيث يقوم بعدة وظائف من بينها إدخال معلومات الكلية للجدول ، وإضافة حصص للجدول كما يمكنه أن يضيف مستخدمين جدد للنظام

• واجهة تسجيل الدخول



الشكل 10 : تسجيل الدخول

يوضح الشكل التالي واجهة تسجيل الدخول ، حيث يقوم (Admin) بإدخال كلمة السر الخاصة به وبالضغط على زر دخول يتم الدخول إلى الواجهة الرئيسية .

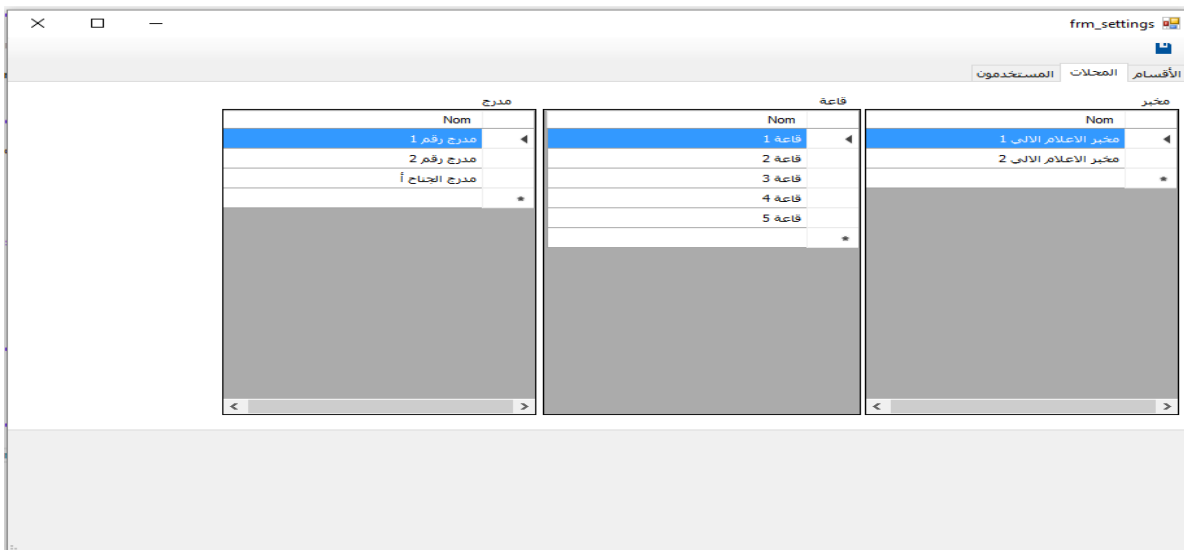
• الواجهة الرئيسية خاصة بـ (Admin)



الشكل 11 : الواجهة الرئيسية الخاصة (Admin)

يوضح الشكل الواجهة الرئيسية الخاصة بمدير النظام (Admin)، حيث يمكنه التعامل مع الواجهة الموجودة في الأعلى وذلك بالضغط على الأزرار التالية :

- إدخال معلومات الكلية



الشكل 12 : إدخال معلومات الكلية

الفصل الرابع

• إدارة الجدول الزمني :

الجدول العام	الحصة الأولى	الحصة الثانية	الحصة الثالثة	الحصة الرابعة	الحصة الخامسة	الحصة السادسة
السبت	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل
الأحد	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل
الاثنين	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل
الثلاثاء	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل
الأربعاء	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل
الخميس	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02 إضافة تفاصيل

الشكل 13: إدارة الجدول الزمني

هذا الشكل يوضح كيفية التحكم في الجدول الزمني من قبل (Admin)، حيث يمكنه القيام بعدة وظائف من بينها إضافة حصص كما هو موضح في الشكل التالي :

الشكل 14: إضافة حصص للجدول

1.4 واجهات المستخدم (utilisateur)

هي واجهات تخصص المستخدم حيث يقوم فيها المستخدم (utilisateur) بعدة وظائف

• واجهة تسجيل الدخول

الشكل 15: تسجيل دخول المستخدم

يوضح الشكل التالي واجهة دخول المستخدم (utilisateur)، حيث يدخل المستخدم كلمة السر الخاصة به من اجل الدخول إلى الواجهة الرئيسية للنظام .

• الواجهة الرئيسية الخاصة بالمستخدم



الشكل 16: الواجهة الرئيسية الخاصة بالمستخدم

يوضح الشكل الواجهة الرئيسية الخاصة بالمستخدم (utilisateur) ، حيث يمكنه التعامل معها وذلك بالضغط على زر إدارة الحجوزات فتظهر له الشاشة التالية :

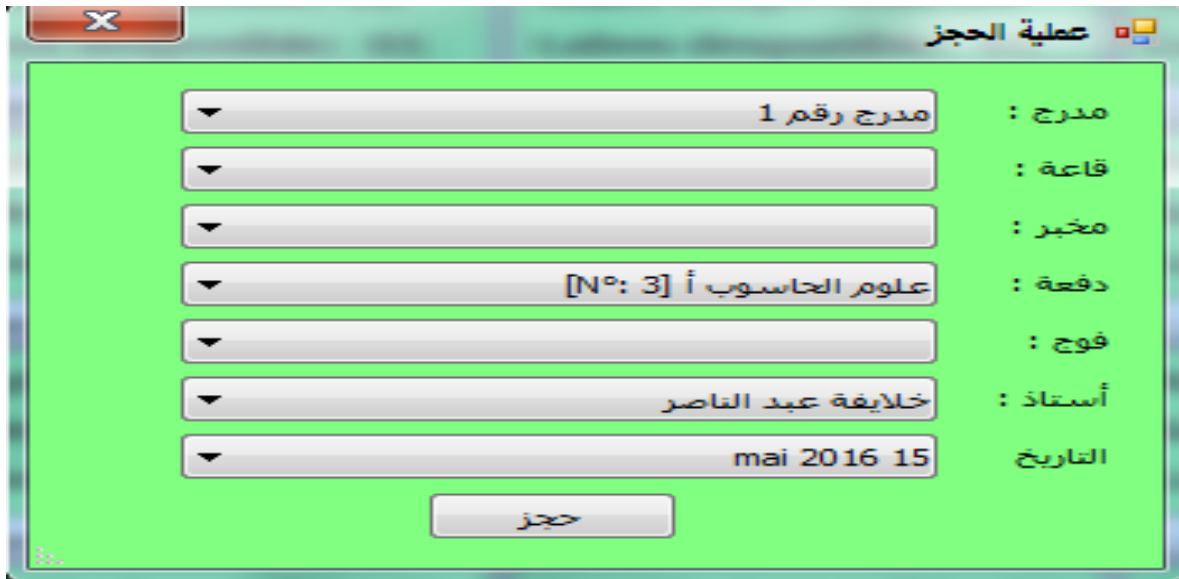
الحصة الاولى	الحصة الثانية	الحصة الثالثة	الحصة الرابعة	الحصة الخامسة	الحصة السادسة	
Amphis disponible: 01 Salles disponible: 05 Labos disponible: 01	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	السبت
Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	الاحد
Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	الاثنين
Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	الثلاثاء
Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	الاربعاء
Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	Amphis disponible: 03 Salles disponible: 05 Labos disponible: 02	الخميس

الشكل 17 : إدارة الحجوزات

الفصل الرابع

هذا الشكل يوضح لنا كيفية إدارة الحجوزات من قبل المستخدم ، حيث يمكنه القيام بالمهام التالية :

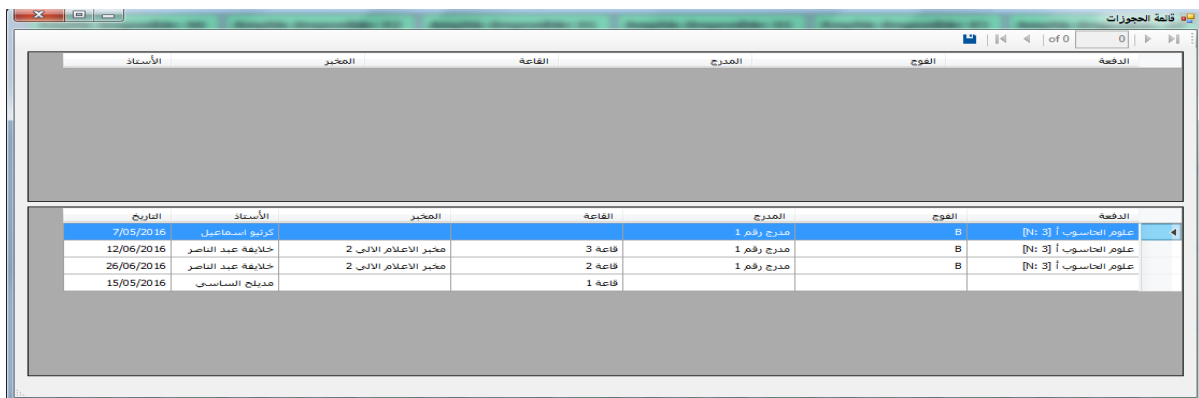
- القيام بعمليات الحجز



الشكل 18: عملية الحجز

الشكل التالي يوضح لنا كيفية القيام بعملية الحجز وذلك بإدخال جميع المعلومات الموجودة في الشاشة ثم نضغط على زر الحجز ، ومن أجل عرض الحجوزات نقوم بالنقر على زر التفاصيل كما هو موضح في الشكل التالي :

- عرض الحجوزات



الدفعه	الفوج	المدرج	القاعة	المختبر	الأستاذ	التاريخ
علوم الحاسوب أ [N: 3]	B	مدرج رقم 1	قاعة 3	مختبر الاعلام الالى 2	خلایفة عبد الناصر	7/05/2016
علوم الحاسوب أ [N: 3]	B	مدرج رقم 1	قاعة 2	مختبر الاعلام الالى 2	خلایفة عبد الناصر	12/06/2016
علوم الحاسوب أ [N: 3]	B	مدرج رقم 1	قاعة 1	مختبر الاعلام الالى 2	خلایفة عبد الناصر	26/06/2016
					مدیح الساسی	15/05/2016

الشكل 19: عرض الحجوزات

الشكل التالي يمكننا من عرض الحجوزات الأصلية التي قام بها ال (Admin) الظاهرة في أعلى الشاشة ، ويمكن عرض الحجوزات التي قام بها المستخدم (utilisateur) الظاهرة في أسفل الشاشة.

الفصل الرابع

ملخص :

تناولنا في هذا الباب خصائص ومميزات الأدوات والتقنيات التي استخدمناها في تحقيق أهداف مشروعنا وشرح طريقة عمل النظام والسيناريوهات التي سيتم تطبيقها عليه ، وذلك من خلال عرض مفصل لشاشات وواجهات النظام المتعددة مع شرح كل واجهة على حدة .

ملخص عام

من خلال دراستنا الثلاثة الأشهر الماضية سعينا جاهدين لإنجاز مشروع تخرجنا والمتمثل في تصميم برنامج يساعد على تسيير المحلات البيداغوجية داخل الجامعة بشكل سهل وسريع في هذا المشروع وبفضل استغلال جهودنا والمعارف المكتسبة تمكنا من إتمام مشروعنا والذي نأمل من خلاله أن يساعد في انجاز مهام المصلحة

نظام تسيير المحلات البيداغوجية الذي تم تقديمه هنا هو احد الحلول المقترحة لحل مشاكل المصلحة حيث يمكن استعمال التقنيات الحديثة مثل : توصيله في شبكة محلية (LAN)

يمكن تطبيق هذا النظام بسهولة حيث أن مكوناته المادية والبرمجية متوفرة بكثرة ، كما أن التطبيق يمكن تثبيته في أي كومبيوتر وبإمكانه العمل على كل إصدارات ويندوز Windows

[1]: Bali Ahmed /Cours UML/ Chapitre II/ 2013.

[2]: <http://fr.wikipedia.org/wiki/Mssql>.

[3]: www.nidam.net/sd/umlapi/index.html

[4]: G.LebLANC/Livre C# et .NET version 2/ Edition EYROLLES/ 2006