



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي



جامعة حمه لخضر الوادي
كلية العلوم الدقيقة
قسم الإعلام الآلي
مذكرة نهاية التخرج
تدخل ضمن متطلبات الحصول على شهادة

ليسانس أكاديمي

الميدان: رياضيات و إعلام آلي
الشعبة: الإعلام الآلي
التخصص: أنظمة معلوماتية

الموضوع

تصميم وتطوير برنامج لتسيير المنح والاقتطاعات للجنة الخدمات الجامعية

من إنجاز الطلبة:

من اقتراح و تأطير الأستاذ: خليفة عبد الناصر

- لدغم سيف الدين
- رزاق زحاف شمس الدين
- خزان طارق

نوقشت يوم ___ \ ___ \ 2018 أمام اللجنة المكونة من الأساتذة:

رئيسا
مقررا

السنة الجامعية : 2018/2017

إهداء

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

صدق الله العظيم .

إلهي 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 .الله جل جلالك

إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة ... ونصح الأمة نبي الرحمة ونور العالمين

سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم .

إلى من كلفه الله بالصيبة والوقار ... إلى من علمني العطاء وبدون انتظار ... إلى من أحمل اسمه

بكل اقتنار ... والدي العزيز .

إلى ملاكي في الحياة ... إلى معنى الحب ومعنى الحنان والتفاني ... إلى بسملة الحياة وسر

الوجود... أمي الحبيبة .

إلى كل إخوتي وأصدقائي الذين رافقوني في مشوار حياتي و إلى كل من ساهم في هذا العمل

من قريب وبعيد .

إلى كل حامل قلم ويبغي رفع لواء هاته الأمة ويسعى الى رقيها .

شمس الدين - سيف الدين - طارق



تَشْكُرَاتٌ وَعُرْفَانٌ

نحمد الله و نشكره على أن جعلنا من طلاب العلم و على ما من به علينا من إنتهاء من هذا العملو إنطلاقا من قول النبي (صلى الله عليه و سلم) "لا يشكر الله من لا يشكر الناس".

نتقدم بالشكر الجزيل إلى كل من ساعدنا لإنجاز هذا العمل من قريب أو بعيد وخاصة الأستاذ "خليفة عبد الناصر" لأشرفه على هذا البحث و حرصه و صبره و متابعة لكل معلومة تسجل فيه وعلى تقديره و إحترامه لنا ، و لنا كل الفخر لإشرفه على هذا التقرير راجين من المولى عزّ وجل أن يبارك فيه و يجازيه عنا ألف خير مع تمنياتنا له بالمزيد من التقدم و النجاح في حياته العلمية والعملية.كما لا ننسى أن نتقدم بالشكر و الإحترام و التقدير إلى كل الأساتذة بدون إستثناء ، و لا ننسى أن نشكر عمال قسم الاعلام الالي على سعة صدرهم وارشادهم لنا أثناء قيامنا بالدراسة التطبيقية ،و نسأل الله أن يجزيهم عنا خير الجزاء إنه سميع مجيب الدعاء.

ملخص عام

ملخص

تعتبر لجنة الخدمات الاجتماعية من أهم الهياكل الإدارية لما تقدمه للموظفين من منح ومساعدات وعروض للبيع بالتقسيط. تقدم اللجنة خدمات متنوعة لعدد معتبر من الموظفين في الجامعة مما يصعب على أعضائها عملية التسيير التقليدي. نقترح في هذا العمل تصميم وتطوير نظام معلومات يتكفل بالتسيير الآلي للمنح والاقتطاعات ضمن الخدمات الاجتماعية للجامعة. الهدف من هذا النظام هم تسهيل تسيير هذا الهيكل الجامعي الهام من خلال تخطي مساوئ التسيير التقليدي.

الكلمات المفتاحية: لجنة الخدمات الاجتماعية، منحة، اقتطاع، موظف.

Résumé

La Comité des œuvres sociaux est considéré comme l'une des structures administratives les plus importantes pour fournir des subventions, de l'aide et des offres à la vente par facilité aux employés. La Commission fournit une variété des œuvres à un nombre important du personnel de l'université, ce qui rend difficile la gestion traditionnelle à ses membres. Dans ce travail, nous proposons la conception et le développement d'un système d'information qui assure la gestion automatique des subventions et des retenues au sein des œuvres sociaux de l'Université. Le but de ce système est de faciliter la gestion de cette importante structure universitaire en surmontant les inconvénients de la gestion traditionnelle.

Mots clés: Commission des œuvres sociaux, Subvention, retenue de salaire, Employé.

Abstract

The Social Works Committee is considered one of the most important administrative structures to provide grants, assistance and offers for sale by facility to employees. The Commission provides a variety of works to a large number of university staff, which makes traditional management difficult for its members. In this work, we propose the design and development of an information system that ensures the automatic management of grants and deductions within the social works of the University. The purpose of this system is to facilitate the management of this important university structure by overcoming the disadvantages of traditional management.

Key words: Commission of Social Works, Grant, salary deduction, Employee.

فهرس المحتويات

I.....	إهداء
III.....	تشكرات وعرفان
III.....	ملخص عام
VI.....	فهرس الأشكال
1.....	المقدمة العامة
4.....	1-الفصلاأول: دراسةالموجود
4.....	1-مقدمة
4.....	2- تعريف الخدمات الاجتماعية الجامعية
4.....	3-دور الخدمات الاجتماعية الجامعية
5.....	4-مجالات الخدمات الاجتماعية الجامعية
6.....	5- الضوابط العامة في تسير أموال الخدمات
6.....	5-1 المنح
7.....	5-2 الاقتطاعات
7.....	6- سيرورة العمل داخل الخدمات الاجتماعية
8.....	6-1 تسير المنح
8.....	6-2 تسير الاقتطاعات
8.....	7- المشاكل التي يسببها التسير الحالي
9.....	8- الخاتمة
10.....	II- الفصل الثاني : نمذجة و تصميم البرنامج
10.....	1-مقدمة
10.....	2- لغة النمذجة الموحدةuml
10.....	2-1- تعريفuml
10.....	2-2- استخداماتuml
11.....	2-3- تصميمuml
12.....	2-4- مخططاتUML
12.....	3- مخططات UML المستخدمة في نمذجة البرنامج
13.....	3-1- مخطط حالة الاستخدام
15.....	3-2مخططات التابع

15	3-2-1 تسجيل الدخول.....
16	3-2-2 إدراج منحة.....
16	3-2-3 استخراج قائمة المنح.....
17	3-2-4 تسيير أنواع المنح.....
19	3-2-5 إدراج اقتطاع.....
20	3-2-6 استخراج قائمة الاقتطاعات.....
21	3-2-7 تحديث قائمة التجهيزات الخاصة بالاقتطاع.....
21	3-2-8 تحديث قائمة و معلومات الموظفين.....
22	3-3 مخطط الفئات.....
23	4-المرور للنموذج العلائقي.....
24	5- الخاتمة.....
26	III- الفصل الثالث : تطوير و تنفيذ البرنامج.....
26	1- المقدمة.....
26	2- لغات البرمجة المستعملة في البرنامج.....
26	2-1- لغة JAVA.....
27	2-2- نظام my sql.....
27	2-3- لغة Jasper Report.....
28	3- الواجهات الرسومية للبرنامج مع التنفيذ.....
28	3-1- تسجيل الدخول.....
28	3-2- الواجهة الرئيسية.....
29	3-3- ادراج منحة.....
30	3-4- إدارة المنح.....
31	3-5- سجل المنح.....
32	3-6- ادارة الموظفين.....
34	3-7- إدراج اقتطاع.....
36	3-8- إدارة التجهيزات.....
37	3-9- سجل الاقتطاعات.....
37	3-10- إدارة المستخدمين.....
38	4-الخاتمة.....
39	خاتمة و توصيات.....

فهرس الأشكال

الشكل 1 مخطط UML	12
الشكل 2 تعريف حالات الاستخدام	14
الشكل 3 مخطط التتابع لتسجيل الدخول	15
الشكل 4 مخطط التتابع إدراج منحة	16
الشكل 5 مخطط التتابع استخراج قائمة المنح	16
الشكل 6 مخطط التتابع إضافة منحة	17
الشكل 7 مخطط التتابع تعديل منحة	18
الشكل 8 مخطط التتابع حذف منحة	19
الشكل 9 مخطط التتابع إدراج اقتطاع	19
الشكل 10 مخطط التتابع استخراج قائمة الاقتطاعات	20
الشكل 11 مخطط التتابع إضافة سلعة جديدة	21
الشكل 12 مخطط التتابع إضافة موظف جديد	22
الشكل 13 مخطط الفئات	22
الشكل 1 III واجهة تسجيل الدخول	28
الشكل 2 III الواجهة الرئيسية	28
الشكل 3 III واجهة إدراج منحة	29
الشكل 4 III نموذج عن وصل الاستفادة من المنحة	30
الشكل 5 III واجهة إدارة المنح	30
الشكل 6 III واجهة سجل المنح	31
الشكل 7 III نموذج عن وثيقة طباعة سجل المنح	32

32	الشكل 8 III واجهة إدارة الموظفين
33	الشكل 9 III واجهة اضافة موظف جديد
34	الشكل 10 III واجهة إدراج إقتطاع
35	الشكل 11 III نموذج عن طباعة وصل الاستفادة من اقتطاع
36	الشكل 12 III واجهة إدارة التجهيزات
36	الشكل 13 III واجهة اضافة تجهيز
37	الشكل 14 III واجهة عرض سجل الاقتطاعات
37	الشكل 15 III واجهة ادارة المستخدمين

المقدمة العامة

يعتبر الإعلام الآلي العلم الأكثر تأثيراً في حياتنا اليومية حيث، ارتقى بشتى العلوم من مستوى الاستغلال التصوري البسيط إلى مستوى الاستغلال التطبيقي الآلي، وذلك نظراً 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.

تعتبر مصلحة الخدمات الاجتماعية الجامعية كغيرها من المصالح يسعى المسيرون فيها جاهدين إلى تسيير مصالحه، وتسهيل تعاملاته بشكل أفضل وأحسن، فمن خلال تواجدها بها ودراستنا للمصلحة ومتابعة سيرورة العملية الجارية لاحظنا وجود بعض الصعوبات التي تواجه المصلحة نذكر منها

- صعوبة الحصول على جميع المعلومات.
- الرجوع الدائم للأرشيف.
- استهلاك وقت كبير نسبياً في معالجة الملفات وكثرة الأخطاء

إن كل هذه الصعوبات أملت علينا التساؤل التالي . ما هي الآليات الممكنة للتخفيف من هذه المشاكل؟

من خلال هذا العمل نأمل ونرجو تحقيق جملة من الأهداف والنتائج وهي إنشاء قاعدة بيانات خاصة بالمصلحة والتي منها.

- تسهيل عملية الحصول على المعلومات الخاصة بالموظفين .
- تسهيل عملية إدراج المنح والاقتطاعات .
- تنظيم الأعمال و الحد من الأخطاء.
- ربح الوقت.

يحتوي هذا العمل على ثلاث فصول بحيث سنتطرق في الفصل الأول إلى دراسة الموجود وهذا من خلال تقديم

وتعريف لجنة الخدمات والضوابط العامة في تسيير أموالها بالإضافة لوصف سيرورة عملها و صعوبته بالنسبة

لمسيرها. يتضمن الفصل الثاني تعريف اللغة النمذجة الموحدة وأهم مخططاتها ثم ذكر المخططات المستخدمة في

نمذجة البرنامج وإنشاءها مع شرح كل واحدة منها على حدة. في الفصل الأخير قمنا بتقديم تعريفات للغات

البرمجة المستخدمة في البرنامج بالإضافة لعرض بعض الواجهات الرسومية لأهم وظائف البرنامج. وفي الأخير سنقدم خلاصة عملنا و بعض التوصيات في الخاتمة.

الفصل الأول

دراسة

الموجود

1- الفصل الأول: دراسة الموجود.

1- مقدمة

تعتبر دراسة الموجود المرحلة الأولى من هذا البحث ،لأنها تهدف إلى جمع أكبر حجم ممكن من المعلومات حول النظام الموجود،ومن خلالها نتوصل إلى بحث دقيق للواقع نفسه، ونستطيع بواسطتها القيام بحل تنظيمي و إنشاء تصوري مستقبلي للنظام، وتعتمد هذه الدراسة أساسها على جملة من التحقيقات الميدانية والمجسدة في الحوارات مع المسؤولين والمعنيين في تسيير حقل الدراسة،حتى نتمكن من الإلمام بكافة جوانبه وذلك مروراً بالمراحل التالية:

- تقديم تفصيلي للمصلحة المعنية (تعريف شامل، دورها ومجالاتها).
- تقديم شرح لأشكال الخدمات التي يقدمها وكيفية الاستفادة منها(المنح ,الاقتطاعات).
- شرح طريقة العمل وسليباتها.

2- تعريف الخدمات الاجتماعية الجامعية:

تعتبر الخدمات الاجتماعية الجامعية جميع الأعمال أو الانجازات التي تساهم في تحسين وتطوير معيشة الموظفين والعمال ماديا ومعنويا عن طريق تكملة لأجر العمل تقدم في شكل خدمات في مجال الصحة والسكان وبعض ضروريات المعيشة والثقافة والتسلية بصفة عامة جميع تدابير ذات طابع اجتماعي التي تستهدف الحياة اليومية للموظف أو العامل وأسرته لتمكين من تحسين أنتاجه أو مردوده الوظيفي .

3- دور الخدمات الاجتماعية الجامعية:

حتى يتسنى لمهنة الخدمة الاجتماعية تحقيق أهدافها العديدة والنبيلة كان لابد لها من تطوير الأساليب والطرق والأدوات التي تساعدنا وذلك لتخطو خطوات التقدم نحو الأفضل فأهدافها عظيمة بعظم الإنسانية التي تسعى من أجلها .من أهداف الخدمة الاجتماعية :

➤ الهدف الأساسي و الأسمى الذي تقوم عليه مؤسسة الخدمة الاجتماعية للعمال والموظفين , وبالتالي فان كل ما يتعلق بالموظفين من احتياجات شخصية وخدمات اجتماعية توفرها هذه المؤسسة وجدت هذه المؤسسة التي يعد هدفها اجتماعي بحث لتخدم الفرد , وتقد له ما يحتاج إليه من خدمات وذلك عن طريق وجود مجموعة متخصصة تعمل وفق أنظمة معينة , وتعمل هذه المجموعة بشكل متناسق ومتكامل مع بعضها ليتم تحقيق الهدف المطلوب .

➤ تهيئة ظروف معيشية وحياتية كريمة تناسب الأفراد والعمال, وتغنيهم عن سؤال الناس.

➤ توفير الحاجات المادية والمتطلبات المادية التي تلزم كل فرد يعيش في المجتمع ,ويقع تحت رعاية مؤسسة الخدمة الاجتماعية .

➤ ضمان وتوفير مستوى صحي ملائم ,والذي يشمل علاج العمال وأسرههم من الأمراض , والوقاية من الأمراض التي قد تصيبهم الأفراد .

➤ تطوير المهن الجامعية والسعي للارتقاء بها من اجل مواجهة التحديات العصرية الحديثة , وذلك من خلال رسم الحدود الواضحة لهذه الخدمة , ومكوناتها ومقوماتها المهنية والعلمية .

4-مجالات الخدمات الاجتماعية الجامعية:

➤ توجه الخدمات الاجتماعية التابعة للهيئة المستخدمة والمتكاملة لأعمال الدولة والجماعات المحلية والهيئات المتخصصة التي يتم التكفل بها تطبيقيا للتشريع والتنظيم المعمول بهما , نحو المجالات التالية التي يمولها الخدمات الاجتماعية

➤ المساعدة الاجتماعية.

➤ الخدمات الصحية.

➤ دور الأمومة و رياض الأطفال .

- الرياضة الجماهيرية.
- الأنشطة الثقافية والتسلية .
- الأنشطة الرامية الى تنمية السياحة الشعبية مثل الجولات ومراكز الاستجمام ومراكز الاصطياف ومراكز الاستراحة العائلية .
- تعاونية الاستهلاك .
- الأنشطة ذات الطابع الإداري الرامية الى تسهيل إنشاء التعاونيات العقارية في إطار التشريع والتنظيم المعمول بهما.
- الإشراف على النوادي أو الكافيتريات ذات الطابع الاستهلاكي الخاصة بالطلبة والموظفين وتسييرها وتسهيل عملها في إطار السعي لتوفير الأجواء الأكثر ملائمة لنشاط الموظفين وتقديم الخدمات للطلبة .

5- الضوابط العامة في تسيير أموال الخدمات:

تقدم الخدمات الاجتماعية الجامعية خدمات تصنف إلى صنفين (منح , اقتطاعات) , حيث تدفع كل أنواع المنح والسلف عن طريق الدفع في حساب المستفيد على حساب جاري بريدي أو بنكي أو غيره , يسلم له مبلغ الاستقادة بواسطة صك بنكي أو بريدي عن طريق وصل الاستلام . كما يمكن اعتماد الاستقادة النقدية المباشرة في حالات الضرورة القصوى خاصة عند الوفاة ويكون ذلك عن طريق رئيس اللجنة ونائبه.

5-1 المنح:

هي عبارة عن مبلغ مالي يقدم للعامل أو الموظف لتحسين أحوالهم وظروفهم في مناسبات معينة ومن بين المنح التي تقدمها الخدمات الاجتماعية للجامعة: الولادة، الختان، الزواج، التقاعد، الوفاة و المرضى المحالون على عطة طويلة المدى.

للاستفادة من منحة معينة يتوجب على الموظف تقديم ملف خاص بتلك المنحة فمثلا ملف الولادة يتكون من:

- ✓ طلب خطي .
- ✓ شهادة عمل .
- ✓ شهادة عائلية للحالة المدنية .
- ✓ بيان ولادة.
- ✓ صك بريدي مشطوب .[1]

2-5 الاقتطاعات:

وهي عبارة عن مبلغ مالي على شكل قسيمة يقدم للعامل ويخصم من أجره بالتقسيط و من بين هذه الاقتطاعات :

❖ **السلفة الاجتماعية:** تحدث خدمة اجتماعية تسمى سلفة اجتماعية لموظفي الجامعة تحدد قيمة السلفة

حسب إمكانيات لجنة الخدمات حسب خصوصية كل حالة ومن بين حالات السلفة: بناء وشراء مسكن أو

قطعة أرضية أو شراء سيارة أو الزواج. كما يتوجب على الموظف تقديم ملف للاستفادة من السلفة ويجب

أن يستوفي عدة شروط

❖ **البيع بالتقسيط:** يستطيع الموظف اقتناء أجهزة كهربائية أو إلكترونية أو أشياء أخرى بالتقسيط من

المتعاملين الذين تربطهم إتفاقيات مع لجنة الخدمات.[1]

6- سيرورة العمل داخل الخدمات الاجتماعية:

من خلال زيارتنا لمكتب الخدمات الاجتماعية لجامعة الشهيد حمه لخضر الوادي عاينا طريقة تسيير هذا الهيكل

وكانت كالتالي:

6-1-تسيير المنح:

يتقدم الموظف الذي يريد الاستفادة من منحة معينة بالوثائق المطلوبة في الملف ويودعه لدى مكتب الخدمات الاجتماعية. يقوم موظف الاستقبال بالتحقق من صحة الوثائق واكتمال الملف ثم يسجل الملف في السجل ويعطي للموظف وصل استلام.

تقوم اللجنة بإعداد قائمة المنح بشكل دوري ترسلها لمصلحة الميزانية للجامعة من أجل صب المنح لأصحابها.

6-2-تسيير الاقتطاعات:

هناك نوعين من الاقتطاع

❖ **السلفة الاجتماعية:** يتقدم الموظف بملف طلب السلفة لدى مكتب الخدمات الاجتماعية. تقوم لجنة

الخدمات بدراسة الملفات وترتيبها وإعلان قائمة المستفيدين.

❖ **اقتناء أجهزة أو لحوم:** يتقدم الموظف الذي يريد شراء أجهزة كهربائية أو لحوم بالتقسيط بطلب الشراء

لدى مكتب الخدمات الاجتماعية. يقدم موظف الاستقبال لصاحب الطلب وصل به وصف السلعة المراد

اقتنائها مع السعر. يقوم الموظف باقتناء السلعة من المتعامل مقابل دفع الوصل.

في كلتا الحالتين تحضر لجنة الخدمات إذن بالخصم يحتوي على معلومات الموظف، المبلغ الإجمالي الذي

سيخصم من راتبه، عدد الأشهر التي سيخصم فيها و قيمة الخصم لكل شهر.

7-المشاكل التي يسببها التسيير الحالي:

- يتم إحصاء ملفات المنح بشكل يدوي مما يكلف اللجنة الوقت و الجهد كما يتسبب غالبا في ضياع بعض الملفات.

- إعداد قوائم الاستفادة من المنح في ملفات EXCEL مع إدخال معلومات الموظفين من جديد في كل مرة.

- إعداد الوصل يتم بكتابته يدويا مما يؤدي لكثرة الأخطاء و تضيق الوقت.
- إعداد إذن بالخصم يتم بملأ نموذج WORD يدويا مع إعادة معلومات الموظف في كل مرة.
- صعوبة إجراء إحصائيات دورية للمنح و الاقتطاعات.

8- الخاتمة

بعد مجموعة من الأبحاث التي قمنا بها من بعض المواقع والمراجع وبعض الشروحات من عمال هيئة الخدمات الجامعية أنجزنا هذا الجزء الذي عرفنا فيه هذه الهيئة ومهامها كما ذكرنا كيفية تسير الأموال وتوزيعها والصعوبات التي يعاني منها العامل المسؤول على التسيير ومن هذه الدراسة عملنا على تطوير برنامج يسهل هذه العملية.

الفصل الثاني

نمذجة وتصميم

البرنامج

II- الفصل الثاني: نمذجة و تصميم البرنامج.

1-مقدمة

بعد الانتهاء من دراسة الموجود والتي سمحت لنا بتحليل النظام و معرفة أكبر حجم من المعلومات حول النظام الموجود كما التي استخلصنا منها جملة من المعارف تسمح لنا بإقامة تصور حول النظام المستقبلي المرين ، الذي يعمل على مساعدة وتسهيل عمل المستخدم ، وسنتطرق في هذا الفصل إلى تصميم و إنجاز لغة النمذجة الموحدة الخاصة بالبرنامج وفق الخطوات التالية :

- إنشاء مخطط حالة الاستخدام (USE CASE DIAGRAM).

- مخطط التتابع أو الخطوات (SEQUENCE DIAGRAM) .

- إعداد مخطط الفئة (Class diagram) .

2- لغة النمذجة الموحدة UML

1-2- تعريف UML

هي لغة نمذجة رسومية تقدم لنا صيغة لوصف العناصر الرئيسية للنظم البرمجية. (هذه العناصر تسمى artifacts مشغولات في UML) . تتجه UML بطبيعتها نحو بناء البرمجيات كائنات المنحى

[2.3] object oriente

2-2- استخدامات UML

تستخدم هذه اللغة لعمل رسوم تخطيطية لوصف برامج الكمبيوتر من حيث العناصر المكونة لها أو خط سير العمليات الذي يقوم به البرنامج؛ تحديداً، لا يقتصر UML على هندسة البرمجيات، بل يستعمل أيضاً في هندسة النظم ، وتمثيل الهياكل التنظيمية. يمكن بواسطة لغة النمذجة الموحدة إنشاء النماذج (UML) وإنشاء تصميم

متكامل لمشروعك البرمجي. كما يمكن أيضاً عمل ذلك بواسطة الرسوم (diagrams) عن طريق أخراج كود مبدئي للبرنامج. [2.3]

2-3- تصميم UML

هو أنه يوجد العديد من المخططات المختلفة (نماذج). السبب في هذا UML أول ما يتم ملاحظته عن: التنوع يعود إلى أن تطوير البرمجيات يشترك فيه عدد من الأفراد، و كل واحد له دور ، مثلاً

- المحللون.
- المصممون.
- المبرمجون.
- المستفيدون

لغة (UML) توفر وسيلة لتصوير النظام في رسم تخطيطي، بما في ذلك بعض العناصر مثل:

- أنشطة (وظائف).
- المكونات الفردية للنظام
- تشغيل النظام
- تفاعل الكيانات مع الآخرين (مكونات واجهات)
- واجهة المستخدم.

من المهم أن نميز بين نموذج UML ومجموعة من الرسوم البيانية للنظام. مخططات UML تمثل

وجهات النظر المختلفة للنظام وتنقسم إلى قسمين:

○ (Static/structure) : تركز على البنية الثابتة للنظام باستخدام relationships,

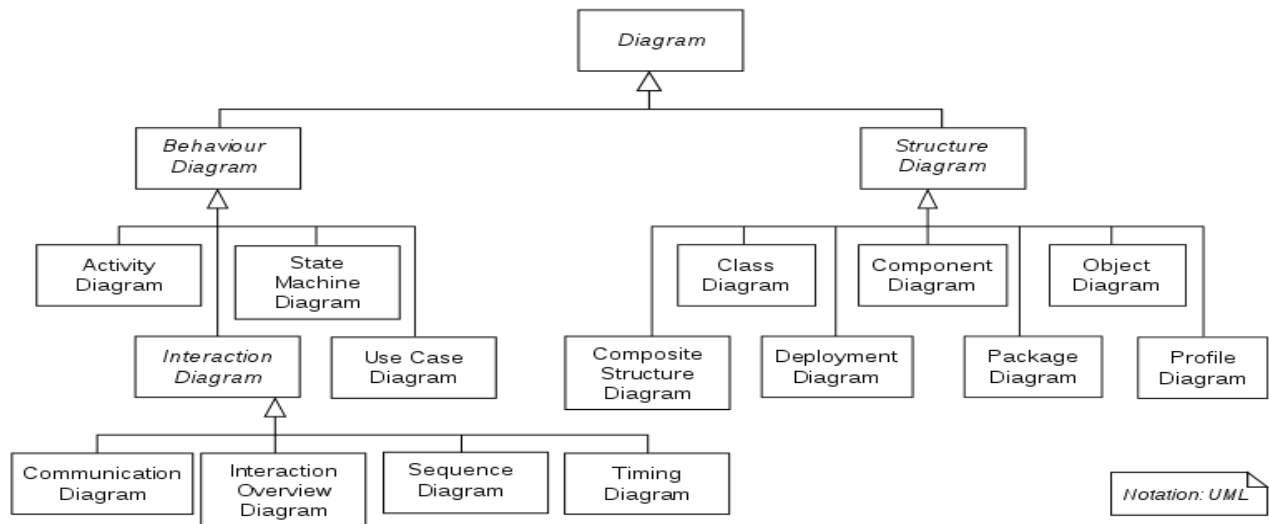
(objects , attributes , operations).

○ (Dynamic/behavior) : يركز على السلوك الديناميكي للنظام أي تغيراته مع الزمن

ويشمل sequence diagrams ، activity diagrams ، state diagram .

4-2- مخططات UML

تحتوي UML على العديد من المخططات ويمكن تصنيفها هرميا بالشكل التالي [2]:



الشكل 1 || مخطط UML

3- مخططات UML المستخدمة في نمذجة البرنامج:

يرتكز هذا العمل في تصميم وتطوير برنامج لتسيير المنح والاقطاعات التي تقوم بها لجنة الخدمات

الاجتماعية للجامعة. نظرا لبساطة هذا التطبيق اخترنا لنمذجته ثلاث مخططات فقط:

- مخطط حالات الاستخدام: لتبيين وتمييز مختلف الحالات التي يعالجها البرنامج وتعريف المستخدمين

المسموح لهم بالقيام بكل حالة.

- مخطط التتابع: لتبيين تسلسل كل حالة.

- مخطط الفئات : لتعريف الفئات الأساسية في التصميم والتي سيترتب عنها فيما بعد النموذج العلائقي والجدول الأساسية في قاعدة البيانات.

3-1 - مخطط حالة الاستخدام

- تعريف الفاعلين في النظام: من خلال زيارتنا لمكتب الخدمات والحوار مع أعضائها اخترنا أن يكون للبرنامج مستخدمين اثنين: الاستقبال والمحاسب. وفي ما يلي تحديد لصلاحيات كل منهما في البرنامج كما يوضح الجدول التالي:

المستخدم	حالة الاستخدام
الاستقبال	تسجيل الدخول
	إدراج اقتطاع
	إدراج منحة
المحاسب	تسجيل الدخول
	إدراج منحة
	إدراج اقتطاع
	تحديث قائمة ومعلومات الموظفين
	تحديث قائمة التجهيزات الخاصة بالاقتطاعات
	استخراج قائمة المنح
	استخراج قائمة الاقتطاعات
	تحديث قائمة المستخدمين

جدول 1 تعريف المستخدمين

• مخطط حالات الاستخدام:

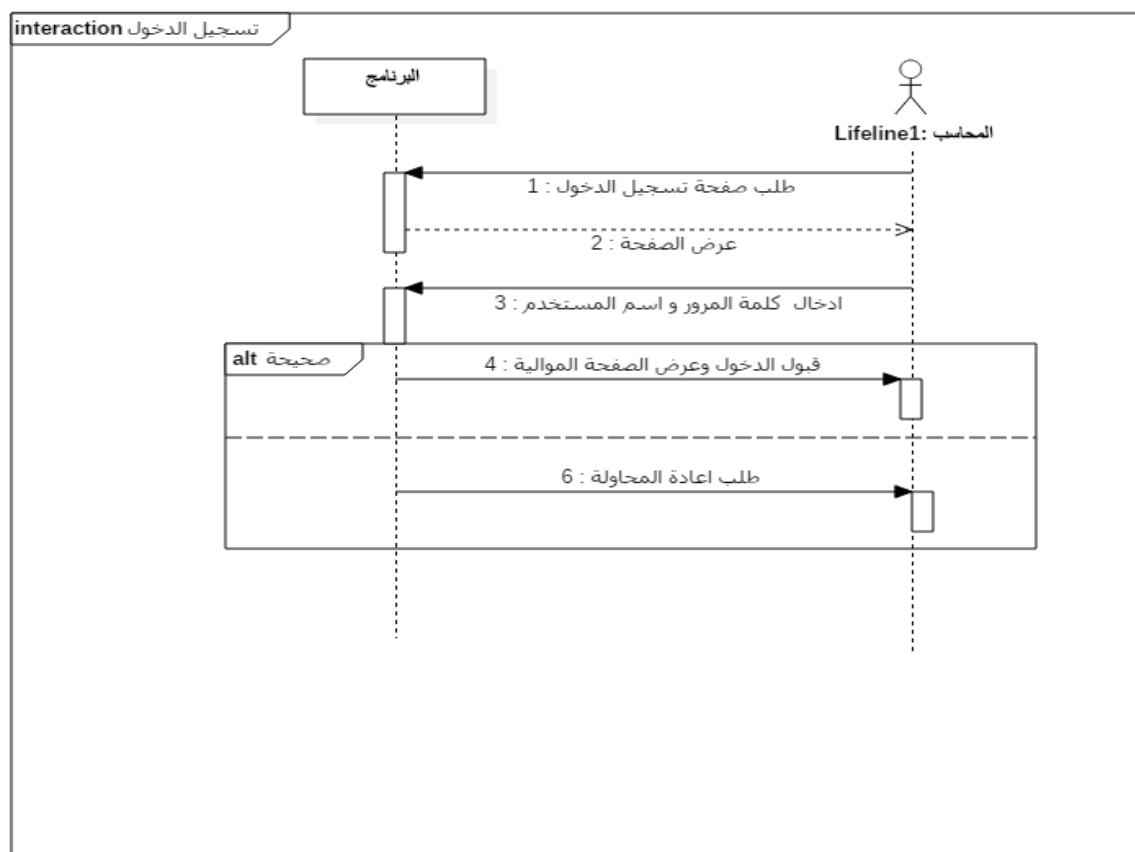


الشكل 112 تعريف حالات الاستخدام

يقوم المحاسب بكل الحالات الممكنة التي يقدمها البرنامج حول تسيير المنح والاقتطاعات بمختلف جوانبها بينما يقوم موظف الاستقبال بعمليات إدراج المنح والاقتطاعات بالإضافة إلى تعديل قوائم التجهيزات و الموظفين وهذا لأسباب تنظيمية.

2-3 مخططات التتابع

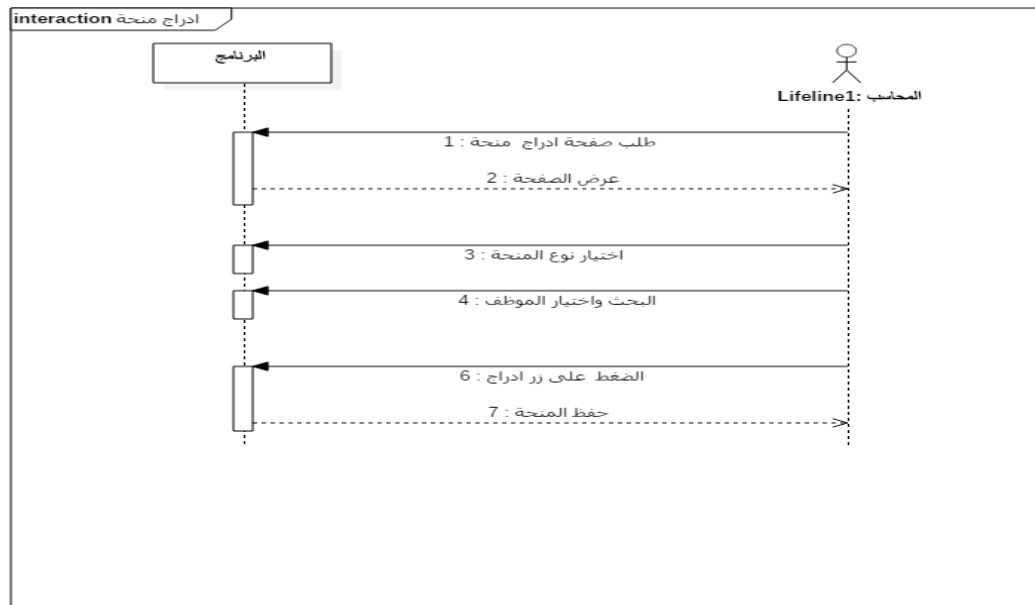
3-2-1- تسجيل الدخول:



الشكل 3 || مخطط التتابع لتسجيل الدخول

هذا المخطط يوضح عملية تسجيل الدخول , فعند دخول المستخدم للبرنامج تظهر صفحة تسجيل الدخول، يقوم المستخدم بإدخال كلمة المرور واسم المستخدم، يتحقق البرنامج من صحة المعلومات ففي حالة صحة المعلومات يعرض الصفحة الرئيسية للبرنامج أما إذا كانت خاطئة يطلب من المستخدم إعادة المحاولة .

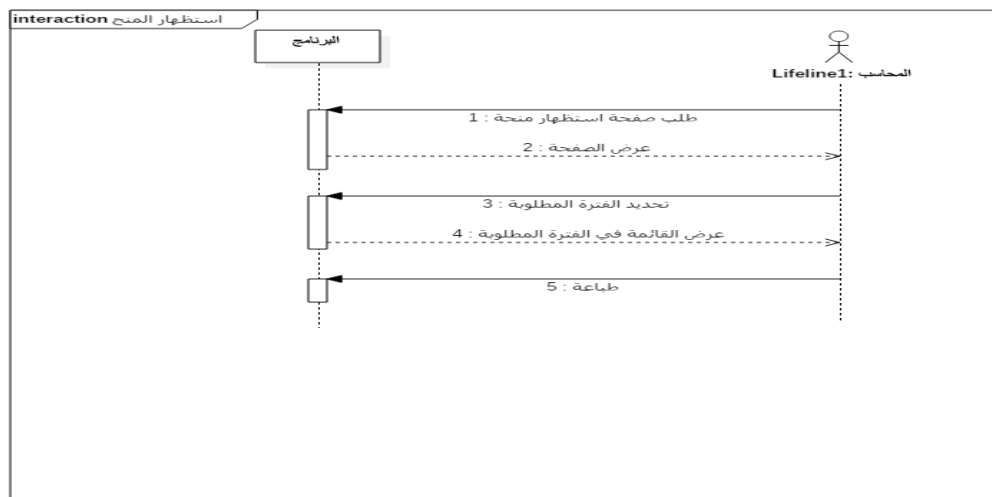
3-2-2- إدراج منحة



الشكل 4 || مخطط التتابع إدراج منحة

هذا المخطط يوضح عملية إدراج منحة , حيث يقوم المستخدم بطلب الصفحة الخاصة بالإدراج , يقوم بعدها باختيار نوع المنحة والبحث على الموظف وفي الأخير يقوم البرنامج بحفظ هذه المنحة .

3-2-3- استخراج قائمة المنح



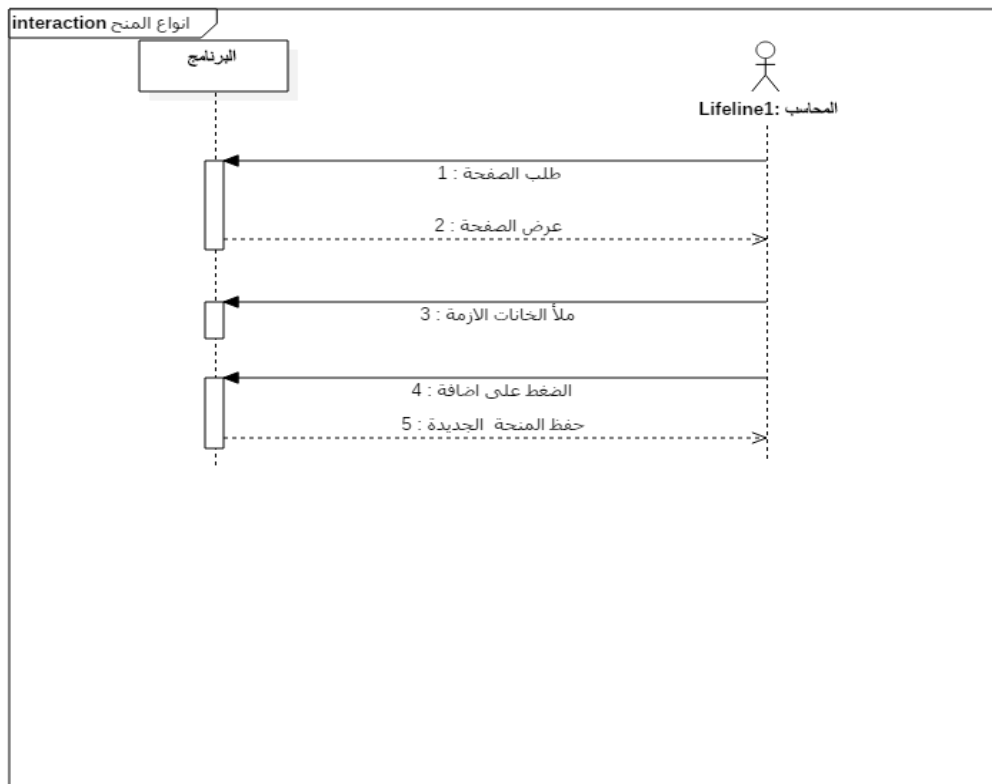
الشكل 5 || مخطط التتابع استخراج قائمة المنح

هذا المخطط يوضح عملية استخراج قائمة المنح، حيث يقوم المستخدم بطلب صفحة استظهار منحة ويحدد بعدها الفترة فتعرض له قائمة المنح المطلوبة في هذه الفترة وبعدها يقوم المستخدم بالطباعة.

3-2-4-تسيير أنواع المنح

يستطيع المستخدم لهذه الحالة القيام بإضافة منحة، التعديل أو الحذف.

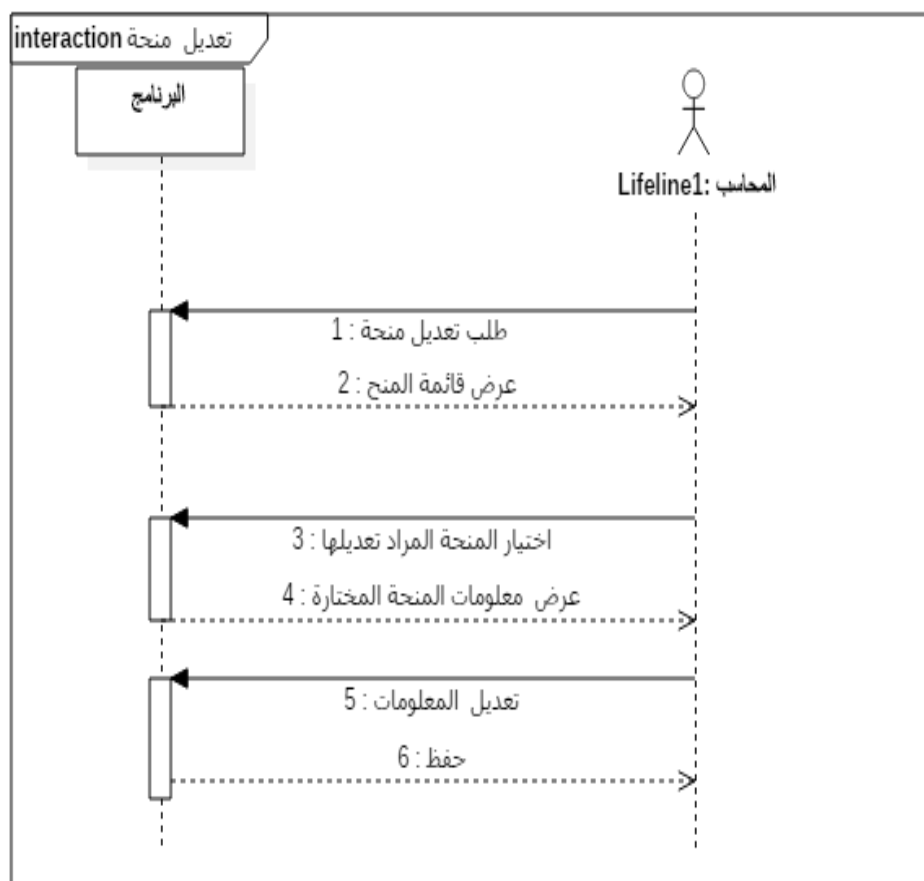
✓ الإضافة :



الشكل 6 || مخطط التتابع إضافة منحة

هذا المخطط يوضح عملية إضافة منحة جديدة، حيث يقوم المستخدم بطلب صفحة الإضافة ليقوم بإدخال اسم المنحة، قيمتها و الوثائق اللازمة للاستفادة منها. ثم يقوم بالبرنامج بحفظ المعلومات.

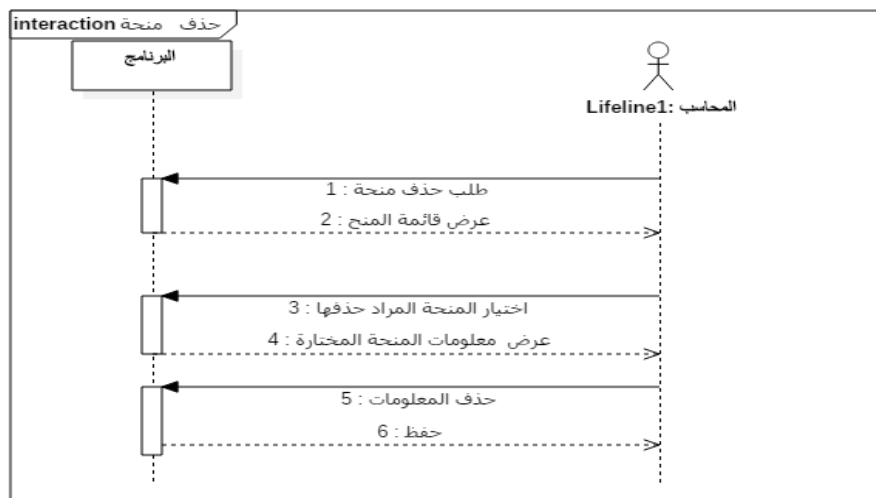
✓ التعديل



الشكل 117 مخطط التتابع تعديل منحة

هذا المخطط يوضح عملية تعديل على المنحة، حيث يقوم المستخدم بطلب صفحة التعديل و يحدد بعدها على المنحة المطلوبة يقوم بالتغيرات اللازمة في الصفحة ثم يحفظ التعديلات.

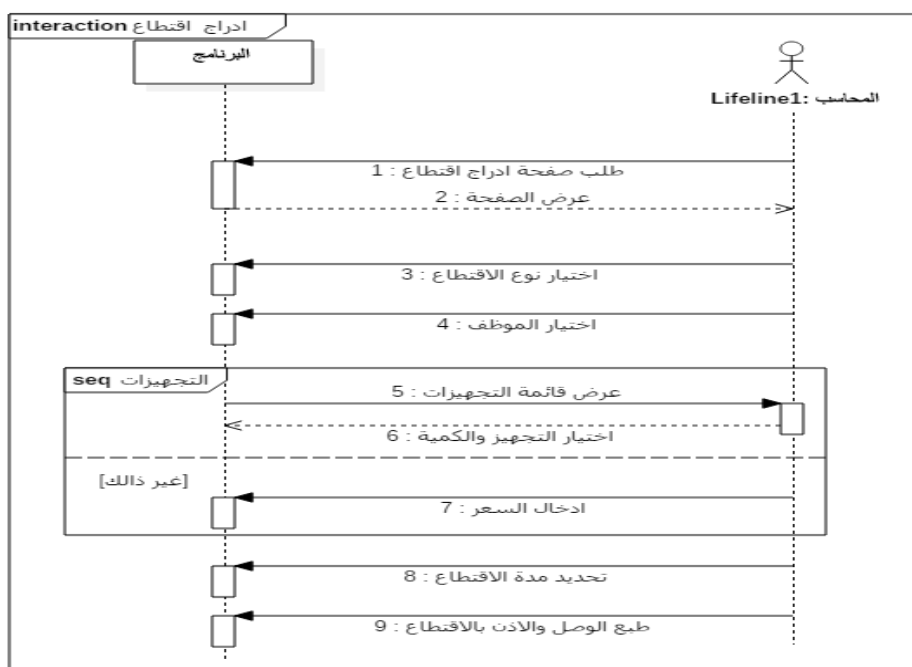
✓ الحذف



الشكل 8 || مخطط التتابع حذف منحة

لحذف منحة ما يقوم المستخدم باختيارها من قائمة المنح ثم يحذفها.

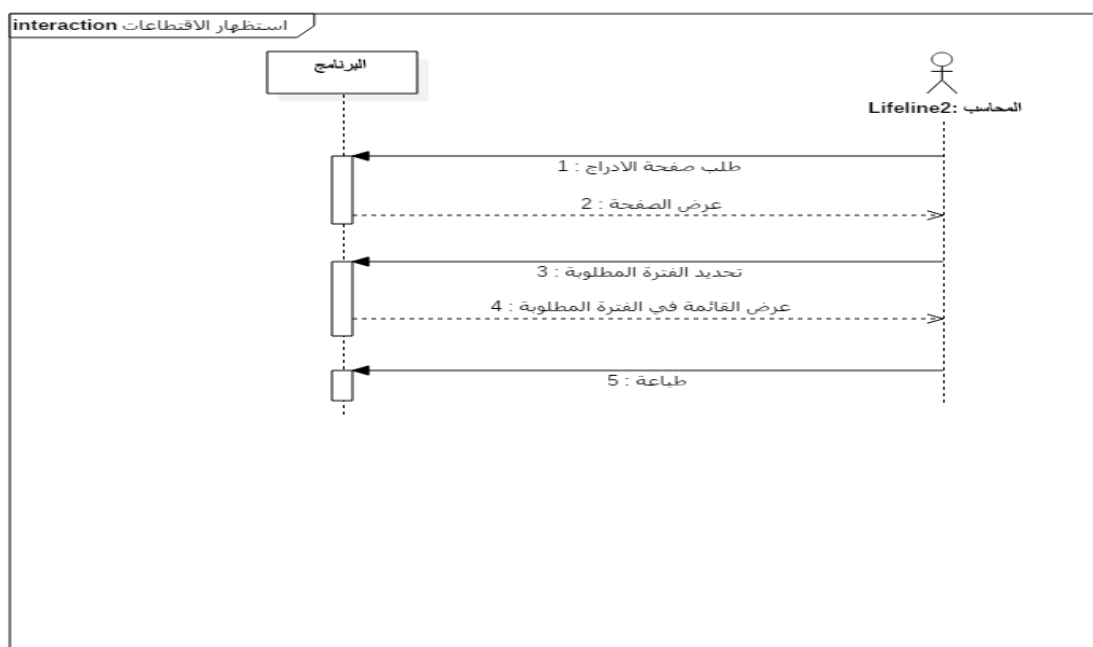
3-2-5- إدراج اقتطاع



الشكل 9 || مخطط التتابع إدراج اقتطاع

هذا المخطط يوضح عملية إدراج اقتطاع, حيث يقوم المستخدم بطلب الصفحة الخاصة بالإدراج , يقوم بعدها باختيار نوع الاقتطاع والبحث على الموظف فإذا كانت نوع الاقتطاع أدوات كهرو منزلية تعرض له قائمة التجهيزات ويختار الكمية والغرض وإذا كانت من الأنواع الأخرى يدخل إلا السعر وبعدها مدة الاقتطاع وفي الأخير يقوم بطباعة الوصل وطباعة الإذن بالاقتطاع.

3-2-6- استخراج قائمة الاقتطاعات



الشكل 10 || مخطط التتابع استخراج قائمة الاقتطاعات

هذا المخطط يوضح عملية استخراج قائمة الاقتطاعات, حيث يقوم المستخدم بطلب صفحة استظهار الاقتطاع ويحدد بعدها الفترة المطلوبة فتعرض له قائمة الاقتطاعات المطلوبة في هذه الفترة ويستطيع بعدها المستخدم طباعة القائمة.

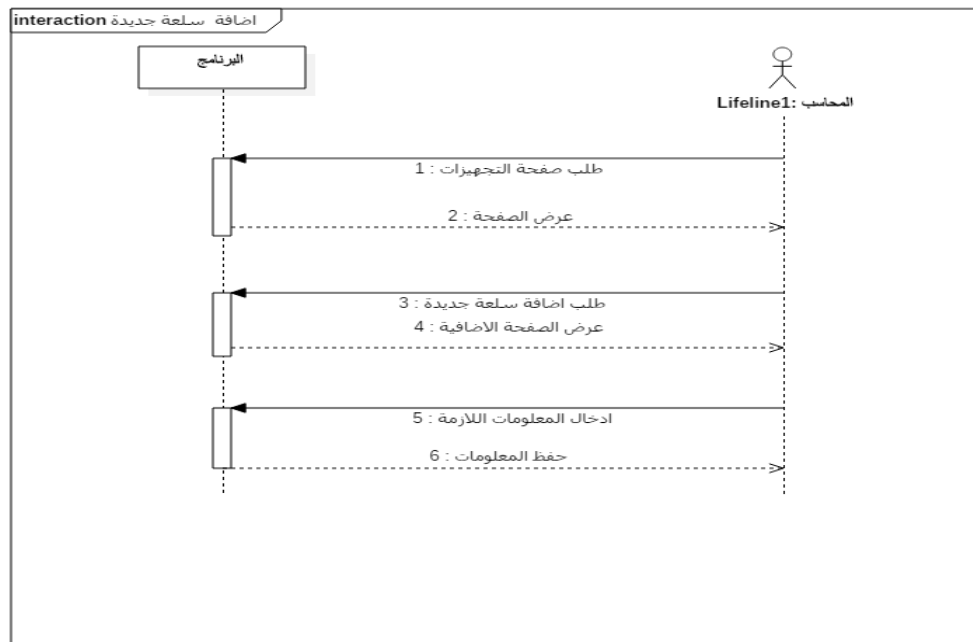
3-2-7- تحديث قائمة التجهيزات الخاصة بالاقطاع

يستطيع المستخدم لهذه الحالة القيام بإضافة سلعة، التعديل أو الحذف سنكتفي هنا بمخطط الإضافة.

✓ الإضافة :

هذا المخطط يوضح عملية إضافة سلعة معين لقائمة التجهيزات، حيث يقوم المستخدم بطلب صفحة

الإضافة و يقوم بملأ الخانات اللازمة في الصفحة ويقوم بعدها البرنامج بتخزين المعلومات.

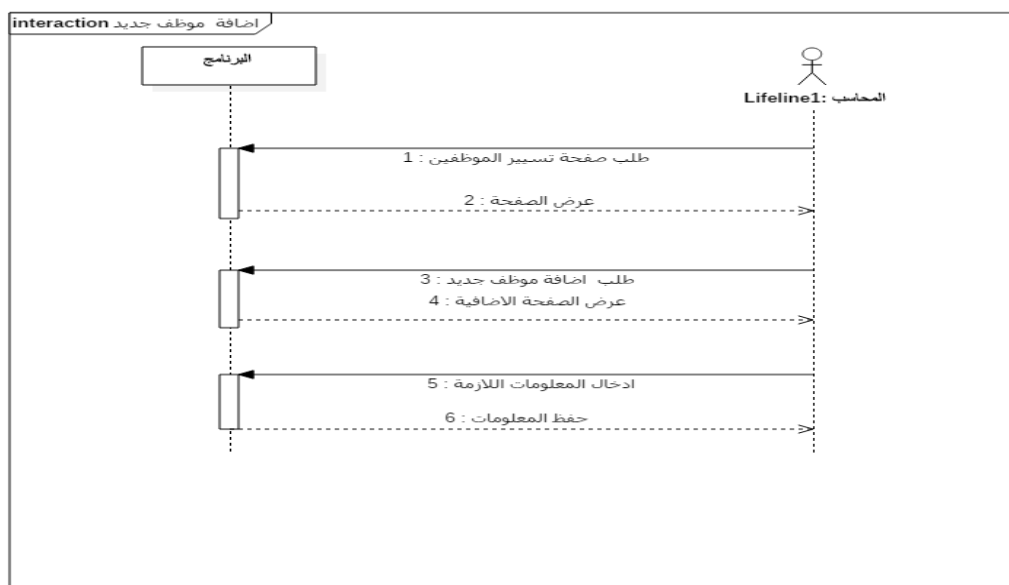


الشكل 11 || مخطط التتابع إضافة سلعة جديدة

3-2-8- تحديث قائمة ومعلومات الموظفين

يستطيع المستخدم لهذه الحالة القيام بإضافة موظف جديد، التعديل أو الحذف سنكتفي هنا بمخطط الإضافة

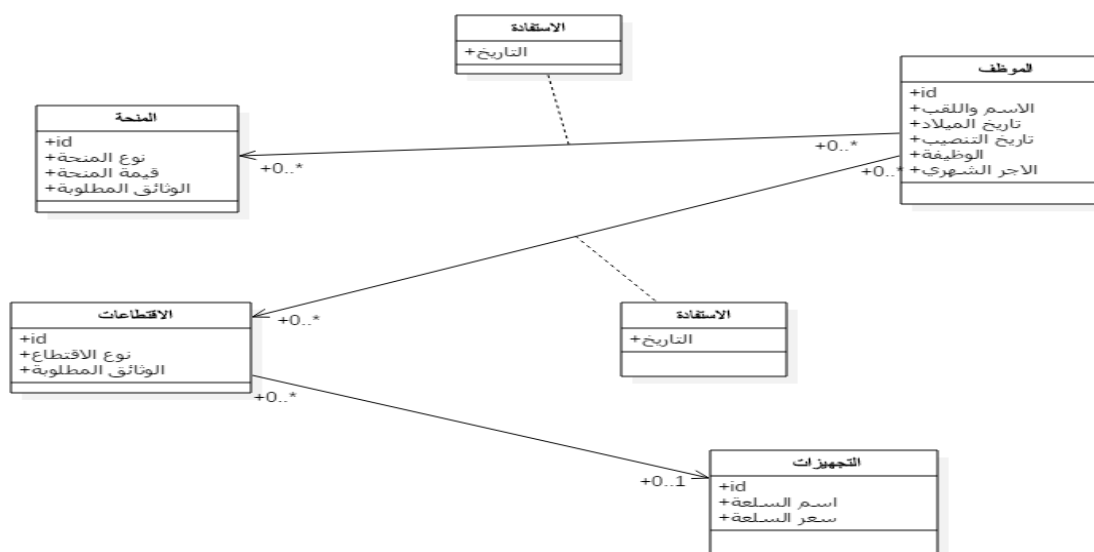
✓ إضافة :



الشكل 12 || مخطط التتابع إضافة موظف جديد

هذا المخطط يوضح عملية إضافة موظف جديد، حيث يقوم المستخدم بطلب صفحة الإضافة ثم يملئ الخانات اللازمة في الصفحة ويقوم بعدها البرنامج بحفظ المعلومات .

3-3- مخطط الفئات:



الشكل 13 || مخطط الفئات

4-المرور للنموذج العلائقي:

اسم الفئة	الخصائص	النوع	الطول	ملاحظات
(grants)المنح	name_grant	varchar	50	//
	Prix_grant	float	15	//
	Doc_grant	varchar	100	//
الإقتطاعات (deduction)	Id_d	int	11	9999/9999
	name_d	Varchar	30	//
	Prix_d	Float	15	//
	Doc_d	Varchar	100	//
	Duration	Int	10	//
الموظفين (employees)	Id	Int	11	9999/9999
	First_name	Varchar	50	//
	Last_name	Varchar	50	//
	Dat_b	Data	10	JJ/MM/AAAA
	Address	Varchar	50	//
	Gender	Varchar	50	//
	Num_tel	Varchar	50	//
	Poston	Varchar	50	//
	Date_i	Data	10	JJ/MM/AAAA
	Fac	Varchar	50	//
	Salary	Float	15	//
	Id_e	int	11	9999/9999

//	50	varchar	Name_e	التجهيزات (Electroncally)
//	15	float	Prix_e	
//	11	int	Privi_doc	

جدول 2 النموذج العلائقي

5- الخاتمة

قمنا خلال هذا الفصل بتعريف وشرح لغة UML. ثم انتقلنا إلى تصميم برنامجنا عن طريق تعريف المستخدمين وحالات الاستخدام. بعد تعريف حالات الاستخدام قمنا بالوصف التفصيلي لكل حالة عن طريق مخطط التتابع ثم عرفنا الفئات اللازمة في البرنامج والعلاقات التي تربطها قبل أن نمر إلى النموذج العلائقي. في الفصل القادم سننتقل لمرحلة تطوير البرنامج.

الفصل الثالث

تطوير وتنفيذ

البرنامج

III- الفصل الثالث: تطوير و تنفيذ البرنامج.

1- المقدمة

بعد الانتهاء من تصميم ونمذجة البرنامج عن طريق لغة النمذجة الموحدة **UML**, سنتطرق في هذا الفصل إلى تفاصيل عملية تطوير البرنامج بداية بتعريف مختصر للغات البرمجة والأدوات المستخدمة (java -MySQL - JasperReport). ثم الانتقال لوصف أهم الواجهات الرسومية للبرنامج من خلال تنفيذ مثال توضيحي

2- لغات البرمجة المستعملة في البرنامج

اخترنا لتجسيد برنامجنا لغة الجافا لتصميم مختلف الواجهات و MySQL لتسيير قواعد البيانات بالإضافة إلى JasperReport لتصميم مختلف التقارير .

1-2- لغة JAVA

❖ تعريفها

هي لغة برمجة موجهة للكائنات , ابتكرها جيمس غويسلينغ في عام 1992 , أثناء عمله في مختبرات شركة صن ميكروسيستمز - وذلك لاستخدامها التطبيقية الذكية مثل التلفزيون التفاعلي، وقد كانت لغة الجافا تطويراً للغة سي++ ، وهي الشجرة التي كان يراها من نافذة مكتبه وهو يعمل في مختبرات صن ميكروسيستمز ، ثم تغير الاسم إلى جافا، وهذا الاسم (على غير العادة في تسمية لغات البرمجة) ليس الحروف الأولى من كلمات جملة معينة أو تعبيراً بمعنى معين، ولكنه مجرد اسم وضعه مطورو هذه اللغة لينافس الأسماء الأخرى.

❖ مميزاتها

تتميز لغة الجافا بمميزات خاصة مما يجعلها أكثر لغات البرمجة إثارة حيث ان ما يميزها الآتي:

- السهولة و الأمان
- قابلة للنقل والتنفيذ
- كتابة الالعب والبرامج المساعدة

- إنشاء برامج ذات واجهة مستخدم رسومية [4]

2-2-نظام MY SQL

❖ تعريفه

هو نظام إدارة قواعد البيانات علائقي يعتمد التعامل معه على لغة **SQL** وسمي بهذا الاسم تبعاً لابنة مبرمجه الاصيلي "ميشيل ويدنيز" والتي اسمها **MY**. وهو من المنتجات مفتوحة المصدر ينشر كوده المصدري تحت رخصة جنو العمومية بالإضافة إلى بعض الاتفاقيات الاحتكارية. كانت تملكه وترعاه الشركة الربحية السويدية **MY SQL AB**, لكن تملكها الآن ميكروسيسستمز والتي هي الآن فرع من

اوراكل. [3]

❖ خصائصه

يتميز خادم **MYSQL** بسرعة كبيرة , لأنه خادم قواعد بيانات متعدد المسالك مما جعل إمكانية الاستعلام من قاعدة البيانات سريعة جداً؛ ويتميز بسهولة ربط جداوله بواجهة المستخدم التي تصمم بلغة البرمجة , فمثلاً يمكنك ربطها بالبرامج المكتوبة بلغة فيجوال بيسك من خلال واجهة **ODBC** الخاص بها , كذلك له مكتبة خاصة به للتعامل معه من خلال أدو دوت نت

2-3-لغة JASPER REPORT

❖ تعريفها

هي مكتبة مفتوحة المصدر مصممة لمطوري الجافا لتمكينهم من إضافة التقارير إلى تطبيقاتهم. لذا هي ليست موجهة للمستخدم النهائي. وهي ليست موجهة فقط للتطبيقات سطح المكتب لكن أيضاً يمكن استخدامها في تطبيقات الانترنت عن طريق استخدام واجهة التطبيق.

❖ خصائصها

- تتميز تقارير JasperReport بالمرونة في التصميم
- قادرة على عرض البيانات على هيئة نصوص أو رسوم بيانية
- توليد تقارير فرعية
- تصدير التقارير لعدة هيئات. (PDF,XLS,RTF,ODF,HTML,XML,CSV)

- قبول بيانات من عدة مصادر للبيانات (ليس فقط من SQL الداخل في التصميم)

3-الواجهات الرسومية للبرنامج مع التنفيذ .

3-1-تسجيل الدخول

الشكل 1-1 واجهة تسجيل الدخول

3-2-الواجهة الرئيسية

الشكل 1-2 الواجهة الرئيسية

3-3- ادراج منحة



إدراج منحة

المنح الاقطاعات الموظفين المستخدمين المساعدة تسجيل الخروج

جامعة الشبيد بمره لخير

لجنة الخدمات الاجتماعية

إدراج منحة

نوع المنحة: ولادة

الموظف:

الإسم: محمد

اللقب: أمين

تاريخ الميلاد: 30/08/98

اختيار

قيمة المنحة: 5000.0 دج

إلغاء إفراغ إدراج

الشكل 3-3 واجهة إدراج منحة

تخص هذه الواجهة عملية إدراج منح، حيث يقوم المستخدم باختيار نوع المنحة فتظهر قيمتها آليا في الواجهة ثم اختيار الموظف عن طريق وضع معلومات الموظف الشخصية المتكونة من الاسم واللقب وتاريخ الميلاد مباشرة أو عن طريق الضغط على زر اختيار واختيار الموظف المستفيد من هذه المنحة من صفحة تسيير الموظفين.

بعد اختيار موظف تحفظ هذه الاستفادة في قاعدة البيانات ويطبوع وصل الاستفادة على الشكل التالي:

جامعة الشهيد حمه لخضر
لجنة الخدمات الاجتماعية

وصل الإستفادة من منحة

الاسم	محمد
اللقب	علي
تاريخ الميلاد	06/05/96 12:00 ص
الراتب	35000.0 دج
المنصب	أستاذ
تاريخ الاستفادة	10/05/18 12:00
اسم المنحة	ولادة
قيمة المنحة	5000.0 دج

امضاء المحاسب امضاء المعني

الشكل 1114 نموذج عن وصل الاستفادة من المنحة

4-3- إدارة المنح

جامعة الشهيد حمه لخضر
لجنة الخدمات الاجتماعية
إدارة المنح

المنح الاقطاعات الموظفين المستخدمين المساعدة تسجيل الخروج

البحث

اسم المنحة	قيمة المنحة	الوثائق المطلوبة
التقاعد	70000.0	طلب خطي - شهادة عمل - ق...
ولادة	5000.0	طلب خطي - شهادة عمل -

اسم المنحة:

قيمة المنحة:

الوثائق المطلوبة:

إضافة

رجوع

الشكل 1115 واجهة إدارة المنح

نستطيع من خلال هذه الواجهة تعريف مختلف المنح التي توفرها لجنة الخدمات كما تمكننا الواجهة من تعديل أو حذف المنح.

3-5- سجل المنح



الرقم	الاسم	اللقب	تاريخ الميلاد	المنصب	نوع المنحة	تاريخ المنحة
60	محمد	علي	1996-05-06	أستاذ	التقاعد	2018-05-10
61	محمد	علي	1996-05-06	أستاذ	ولادة	2018-05-10

الشكل III6 واجهة سجل المنح

تمثل هذه الواجهة المنح المسجلة للموظفين حيث باستطاعة المستخدم تحديد نوع المنحة أو الفترة المراد تحديدها. وأيضا بإمكان المستخدم طباعة القائمة المحددة في الجدول كما توضح نموذج الوثيقة التالية :



جامعة الشهيد حمه لخضر لجنة الخدمات الاجتماعية سجل المنح



الجمعة 11 مايو 2018

من 12:00 11/04/18 إلى 12:00 11/07/18

الرقم	الاسم	اللقب	تاريخ الميلاد	الجنس	المنصب	نوع المنحة	تاريخ الاستعادة
60	محمد	علي	12:00 06/05/96	ذكر	أستاذ	التقاعد	12:00 10/05/18
61	محمد	علي	12:00 06/05/96	ذكر	أستاذ	ولادة	12:00 10/05/18
62	شمس الدين	رزاق زحاف	12:00 30/08/98	ذكر	موظف	ولادة	12:00 11/05/18
63	شمس الدين	رزاق زحاف	12:00 30/08/98	ذكر	موظف	التقاعد	12:00 11/05/18

الإمضاء

Page 1 of 1

الشكل III7 نموذج عن وثيقة طباعة سجل المنح

- الحذف منحة مدرجة يتم تحديد السطر الخاص بالمنحة من الجدول ثم الضغط على زر حذف والتأكيد .

3-6-ادارة الموظفين

ادارة الموظفين

المنح الاقتطاعات الموظفين المستخدمين المساعدة تسجيل الخروج

جامعة الشهيد حمه لخضر

لجنة الخدمات الاجتماعية

ادارة الموظفين

الرقم الاسم اللقب تاريخ الميلاد

الرقم	الاسم	اللقب	تاريخ الميلاد	الاقامة	رقم الهاتف	المنصب	تاريخ التعيين	الكلية	الراتب	الجنس	الحالة العائلية
1	khaled	mansor	1994-05-01	eloued	00000	استاذ	2018-05-01	mi	60 000	ذكر	متزوج
19	محمد	علي	1996-05-06	El-oued	00000	أستاذ	2018-05-21	MI	35 000	ذكر	متزوج

إلغاء طباعة حذف تعديل جديد

الشكل III8 واجهة إدارة الموظفين

يستطيع المستخدم من خلال هذه الواجهة إضافة، تعديل أو حذف موظف ففي حالة إضافة موظف

جديد يمر به زر الإضافة للواجهة التالية :

إضافة موظف جديد

الاسم

اللقب

تاريخ الميلاد

الاقامة

الجنس

المتنصب

تاريخ التنصيب

رقم الهاتف

الراتب

الكلية

الحالة العائلية

أعرب

إضافة

إلغاء

إفراج

الشكل 9-11 واجهة اضافة موظف جديد

أما في حالة التعديل يقوم بالبحث على الموظف عن طريق كتابة اسمه ولقبه وتاريخ ميلاده في الخانات المحددة لها ثم تحديد الموظف المعني بالتعديل. نفس الشيء بالنسبة للحذف.

7-3- إدراج اقتطاع

الشكل 10 III واجهة إدراج إقتطاع

من أجل إدراج اقتطاع نختار نوع الاقتطاع ثم نختار الموظف بنفس الطريقة في إدراج منحة ثم نقوم بإعطاء مبلغ الاقتطاع - في حالة البيع بالتقسيط نستطيع اختيار الأجهزة التي سيقنتها الموظف وتحديد كمية كل تجهيز ليظهر لنا مبلغ الاقتطاع آليا- والمدة فتظهر لنا مبلغ الاقتطاع الشهري. ثم نضغط على إدراج لحفظ المعلومات في قاعدة البيانات. نستطيع بعدها طباعة وصل الاقتطاع يمضي عليه الموظف كما هو موضح في الصورة التالية:

جامعة الشهيد حمه لخضر
لجنة الخدمات الاجتماعية
وصل الاستفاده من إقطاع

الاسم محمد	اللقب علي
تاريخ الميلاد 12:00 06/05/96	الراتب 35000.0 دج
المنصب أسناد	تاريخ الاستفاده 12:00 09/05/18
اسم الإقطاع سلفه	قيمة الإقطاع 500000.0 دج
المدة 12	

إمضاء المعنى إمضاء المحاسب

الشكل 1111 نموذج عن طباعة وصل الاستفاده من إقطاع

في حالة اختيار إقطاع "كهرومنزلية" من قائمة الإقطاعات يتم نقلنا آليا إلى الواجهة التالية :

جامعة الشهيد حمه لخضر
لجنة الخدمات الاجتماعية
إدراج إقطاع

التجهيزات المختارة			العدد	التجهيزات	
اسم التجهيز	المبلغ	الكمية		اسم التجهيز	المبلغ
جهاز تلفزيون	50000.0	1	+ إضافة - حذف	جهاز تلفزيون	50000.0
جهاز كمبيوتر	47000.0	2		جهاز كمبيوتر	47000.0
				هاتف نقال	45000.0

الموظف

الاسم: محمد اللقب: علي تاريخ الميلاد: 05/06/96 الراتب: 35000 دج

☐ اختيار

قيمة الإقطاع: 144000.0 DA

الاقطاع الشهري: 9000.0 شهريا لمدة 16 شهرا

8-3-إدارة التجهيزات



الشكل 12 واجهة إدارة التجهيزات

- في حالة اضافة تجهيز نقوم بالضغط على زر الاضافة فتظهر لنا الواجهة التالية :



الشكل 13 واجهة اضافة تجهيز

- نقوم بملأ الخانات بالمعلومات اللازمة ثم الضغط على زر إضافة لإضافة تجهيز.
- في حالة تعديل أو الحذف نقوم بالبحث على اسم التجهيز فإن وجد نستطيع القيام بما نريد .

3-9- سجل الاقطاعات

المتاح الاقطاعات الموظفين المستخدمين المساعدة تسجيل الخروج

جامعة الشهيد محمد الناصر

لجنة الخدمات الاجتماعية

سجل الاقطاعات

نوع الاقطاع الكل البحث التاريخ من إلى بحث

الرقم	الاسم	اللقب	تاريخ الميلاد	المتنصب	نوع الاقطاع	السعر/الكمية	تاريخ الاقطاع
2	محمد	عمر	1996-05-06	استاذ	سلفة	45000	2018-05-09
3	محمد	أمين	1998-08-30	استاذ	كهرؤ منزلية - هاتف نقال	3	2018-04-16

إلغاء طباعة حذف

الشكل 14 III واجهة عرض سجل الاقطاعات

تمثل هذه الواجهة الاقطاعات المعطاة للموظفين حيث يقوم المستخدم بتحديد نوع الاقطاع والفترة المراد تحديدها لتظهر له قائمة الموظفين المستفيدين في الفترة المحددة. يستطيع المستخدم طباعة القائمة.

3-10- إدارة المستخدمين

المتاح الاقطاعات الموظفين المستخدمين المساعدة تسجيل الخروج

جامعة الشهيد محمد الناصر

لجنة الخدمات الاجتماعية

إدارة المستخدمين

البحث عن اسم مستخدم admin

اسم المستخدم كلمة المرور النوع

إضافة تعديل حذف

اسم المستخدم	كلمة السر	النوع
admin	service	ادارة
admin	service	ادارة

رجوع خروج

الشكل 15 III واجهة ادارة المستخدمين

تسمح هذه الواجهة لمدير التطبيق بإضافة مستخدم جديد، تعديل أو حذف المستخدمين.

4-الخاتمة

قمنا خلال هذا الفصل بتعريف وشرح اللغات التي استعملناها في برنامجنا مع ذكر خصائص كلا منها. ثم انتقلنا إلى عرض أهم واجهات البرنامج مع توضيح طريقة عملها . بعد الانتهاء من عرض الواجهات نكون قد انهينا الشروحات اللازمة للتعريف ببرنامجنا وطريقة عمله.

خاتمة و توصيات

تمكنا من خلال هذا العمل من دراسة، تصميم وإنجاز تطبيق مكتبي لتسيير المنح والاقتطاعات لدى لجنة الخدمات الاجتماعية للجامعة. هذا التطبيق لاقى استحسانا كبيرا لدى مسيري هذا الهيكل لما يوفره من سرعة في الإنجاز ودقة في المعلومات وهو ما يوفر عليهم الكثير من الوقت والجهد.

هذا العمل مكننا من توظيف بعض ما درسناه خلال مسارنا الجامعي. فقد استخدمنا لغة النمذجة الموحدة لتصميم البرنامج كما استخدمنا لغات java و MySQL لتطوير وتنفيذ البرنامج بالإضافة إلى أداة JasperReport لطباعة مخرجات البرنامج.

بعد تعمقنا في دراسة وتطوير البرنامج نستطيع أن نقدم عدة توصيات لتحسينه:

- إضافة تسيير الشرائح الهاتفية، قفة رمضان، قرعة العمرة، الاتفاقيات الصحية والعديد من الخدمات الأخرى للبرنامج.
- تطوير واجهة ويب للبرنامج يستطيع من خلالها الموظف التواصل مع مسيري لجنة الخدمات وطلب ومتابعة ما يخصه من منح و اقتطاعات.

المراجع

1. موقع جامعة الوادي www.univ-eloued.dz
2. كتاب تطبيق UML ترجمة خالد عباد الشقروني
- الرباط www.nidam.net/sd\umlapi\index.html
3. محاضرة مادة GL1 السنة الثانية جامعي إعلام ألي
4. محاضرة مادة poo السنة أولى جامعي إعلام ألي
5. الموقع الرسمي ل MySQL www.mysql.com :