



جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات

قسم الحاسوب ونظم المعلومات

نظام الحوافز لكلية الدراسات التجارية

مشروع مقدم كأحد متطلبات الحصول على بكالوريوس الشرف في الحاسوب و نظم

المعلومات

أكتوبر 2017

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات

نظام الحوافز لكلية الدراسات التجارية

مشروع مقدم كأحد متطلبات الحصول على بكالوريوس الشرف في الحاسوب و
نظم المعلومات

إعداد الطلاب :

+ حسن عبد الله يحيى

+ مروه جبر الله صابون

+ نون إسماعيل إبراهيم

إشراف:

أ. أمجد محمد عز الدين

التاريخ: .../.../...

توقيع المشرف:

الآية

قال تعالى :

("ن وَالْقَلَمِ وَمَا يَسْطُرُونَ")

صدق الله العظيم

سورة القلم (1)

الْحَمْدُ

الحمد لله الذي بعزته وجلاله تتم الصالحات، يا ربّ لك الحمد كما ينبغي لجلال وجهك ولعظيم سلطانك، اللهم اغفر لنا وأرحمنا وأرض عنا، وتقبل منا وأدخلنا الجنة ونجنا من النار، وأصلح لنا شأننا كله، اللهم أحسن عاقبتنا في الأمور كلّها، وأجرنا من خزي الدنيا وعذاب الآخرة، اللهم يا من أظهر الجميل وستر القبيح، يا من لا يؤاخذ بالجريرة ولا يهتك الستر، يا عظيم العفو وحسن التجاوز. الحمد لله رب العالمين، الذي أحصى كل شيء عدداً، وجعل لكلّ شيء أمداً، ولا يشرك في حكمه أحداً، وخلق الجن وجعلهم طرائق قديداً.

الحمد لله الذي سخر لنا ما ينفعنا ووقفنا في إكمال هذا البحث على صورته النهائية، وأسأل الله العزيز أن ينال رضا كل من يطلع عليه وأن يجعله نفعاً لكل من يهتم بمجال الحاسوب.

اللهم صل على محمد وعلى آل محمد، كما صليت على إبراهيم وعلى آل إبراهيم، وبارك على محمد وعلى آل محمد، كما باركت على إبراهيم وعلى آل إبراهيم، في العالمين إنك حميد مجيد

الإهداء

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

إلى ملاكي في الحياة .. إلى معنى الحب وإلى معنى الحنان والتفاني .. إلى بسملة الحياة وسر الوجود
إلى من كان دعائها سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي إلى أغلى الحبايب
إلي من علمتني وعانت الصعاب لأصل إلي ما أنا فيه
"أمي الحبيبة"

أهدي هذا العمل المتواضع إلي رمز الرجولة والتضحية
إلي من دفعني إلي العلم وبه ازداد إفتخار
" أبي العزيز "

ثم إلى كل من علمني حرفاً أصبح سنا برقه يضيء الطريق
إلي كل من أضاء بعلمه عقل غيره
أو هدى بالجواب الصحيح حيرة سائليه
فأظهر بسماحته تواضع العلماء
وبرحابته سماحة العارفين

شكر و عرفان

بعد رحلة بحث و جهد و إجتهدا تكلفت بإنجاز هذا البحث، نحمد الله عز و جل على هذه النعمة

التي منّ بها علينا فهو العلي القدير.

إعترافاً مني بالجميل أتقدم بجزيل الشكر لأولئك المخلصين الذين لم يألوا جهداً في مساعدتنا في مجال البحث العلمي، وأخص بالذكر الأستاذ الفاضل أمجد محمد عز الدين الذي قام بتوجيهنا طيلة هذه الدراسة

وكذلك الزملاء محمد آدم وإسماعيل إبراهيم وأبازرو عبدالواحد عبدالرحيم ومصعب محمد، فجزاهم الله خير الجزاء، وأخيراً نتقدم بجزيل شكرنا إلى كل من مد لنا يد العون والمساعدة

في إخراج هذه الدراسة على أكمل وجه .

المستخلص

يهدف النظام المقترح إلي إعادة تطوير نظام حوافز كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات باستخدام الأودو، تم تطوير النظام في شكل وحدات، وذلك لتسهيل التعديل فيه، وتم التعديل فيه بما يتناسب مع إحتياجات كلية الدراسات التجارية، حيث نجح النظام في توفير عملية الإطلاع علي الحافز من قِبل الموظفين عن طريق البريد الإلكتروني، كما أن النظام أصبح أكثر سهوله في الإستخدام وكذلك مواكباً للتقنية الحديثة، وأصبح النظام أكثر أماناً، وتم توفير صلاحيات للمستخدمين، وأيضاً تم تعديل مقدار مبلغ الإستحقاق إستناداً علي الدرجة الوظيفية، وأصبح النظام أكثر مرونة في توليد التقارير، وأضيف العميد في النظام للتصديق علي الدفعيات .

تم تصميم النظام بإستخدام Odoo الذي يتيح تصميم نظام بواجهة رسومية بالإستعانة بلغة Python وربطها بقاعدة بيانات PostgreSQL، وتم نقل البيانات بإستخدام Talend Tool.

أخيراً أوصي كل من يسعي لتطوير هذا النظام أن يضع في إعتباره نظام الشيكات، وربط النظام بنظام المرتبات، وكذلك ربطه بالإدارة المالية للجامعة، وتطبيق النظام علي جميع الكليات، بالإضافة إلي التحكم في قيمة الصرف بالنسبة لبنود الميزانية، وأخيراً إضافة تقارير الإيرادات.

Abstract

The proposed system aims to redevelop the College of Computer Sciences and Information Technology (IT) incentive system by using odoo ..

The system was developed in the form of modules to facilitate the modification and was modified to suit the needs of the College of Business Studies, where the system succeeded in providing the process of knowledge of the motivation by the staff by e-mail, and the system has become easier to use and corresponding. The system has become more secure, user rights have been granted, the value of credence has been modified based on the functional grade, the system has become more flexible in generating reports, and the Dean has been added to the system for payment authorization.

The system was designed using Odoo, which enables the design of a Python-based graphical interface and linking it to the PostgreSQL database and data transferred by Talend Tool.

Finally, it is recommended that anyone who seeks to develop this system should take into consideration the system of checks, linking the system to the payroll system, and linking it to the financial management of the university, applying the system to all faculties, In addition to controlling the exchange rate for the budget items, and finally adding income reports.

شرح المصطلحات

المصطلح	معنى المصطلح
UML (Unified Modeling Language)	لغة رسومية للتعبير عن التطوير البرمجي
ERP (Enterprise Resource Planning)	تخطيط موارد المؤسسة
XML (Extensible Markup Language)	هي لغة تستخدم لنقل البيانات
Use Case Diagram	وصف لسلوك النظام من وجهة نظر المستخدم
Sequence Diagram	وصف لكيفية تفاعل مكونات النظام عبر الزمن
Activity Diagram	وصف سلوك سير العمل
PHP (Hypertext Preprocessor)	لغة برمجة نصية صممت لتطوير وبرمجة تطبيقات الويب
Master Data	تمثل عناصر المشروع التي تم الاتفاق عليها

فهرس الأشكال

رقم الصفحة	موضوع الشكل	رقم الباب . رقم الشكل
3	نتيجة إختبار الثغرات الامنية في نظام حوافز كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات	1 . 1
5	الواجهة الرئيسية لنظام الحوافز للعاملين في القطاع الصحي بجامعة الملك سعود	1 . 2
6	الواجهة الرئيسية لنظام حوافز كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات	2 . 2
7	الواجهة الرئيسية لنظام الفاروق	3 . 2
14	حالة الإستخدام لنظام الحالي	1 . 4
15	حالة الإستخدام للنظام المقترح	2 . 4
16	حالة النشاط للنظام الحالي	3 . 4
17	حالة النشاط للنظام المقترح	4 . 4
18	مخططات التتابع للنظام الحالي	5 . 4
24	مخططات التتابع للنظام المقترح	11 . 4
31	هيكلية نظام الحوافز لكلية الدراسات التجارية	1 . 5
32	شاشة تسجيل الدخول للنظام	2 . 5
33	العمليات التي يقوم بها مدير الوحدة الحسابية	3 . 5
33	شاشة إضافة بند جديد	4 . 5
34	شاشة توليد تقرير المصروفات	5 . 5
34	العمليات التي يقوم بها محاسب الوحدة الحسابية	6 . 5
35	شاشة إنشاء دفعية جديدة	7 . 5

35	شاشة إضافة تصديق و إضافة الإستحقاق	8 .5
36	شاشة توليد تقرير الدفعية للبنك و الخزينة	9 .5
36	شاشة توليد تقرير الحافز الشهري	10 .5
37	شاشة إضافة موظف جديد	11 .5
37	العمليات التي يقوم بها العميد	12 .5
38	شاشة إنشاء السنة الدراسية	13 .5
38	شاشة إجازة الدفعية	14 .5
39	العمليات التي يقوم بها الموظف	15 .4
40	نقل البيانات بالاستخدام Talend	16 .4

فهرس الجداول

رقم الصفحة	موضوع الشكل	رقم الباب - رقم الشكل
4	المقارنة بين PHPFramework و Odoo Framework	1 .1
8	الفرق بين النظام المقترح و الدراسات السابقة	1 .2
43	شرح الرموز المستخدمة في مخطط العمليات (Use case diagram)	1 .6
43	شرح الرموز المستخدمة في مخطط التسلسل (Sequence diagram)	2 .6
43	شرح الرموز المستخدمة في مخطط النشاطات (Activity diagram)	3 .6

الفهرس

الموضوع	الصفحة
ما قبل المقدمة.....
الآية.....	أ.....
الحمد.....	ب.....
الإهداء.....	ج.....
الشكر والعرفان.....	د.....
المستخلص.....	هـ.....
Abstract.....	و.....
شرح المصطلحات.....	ز.....
فهرس الأشكال.....	ح.....
فهرس الجداول.....	ي.....
الباب الأول : الإطار العام للبحث.....	
1.1 المقدمة.....	1.....
2.1 النظام الحالي.....	1.....
3.1 النظام المقترح.....	2.....
4.1 مشكلة البحث.....	2.....
5.1 أهداف البحث.....	3.....
6.1 حدود البحث.....	3.....
7.1 هيكلية البحث.....	4.....

4.....	8.1 منهجية البحث.....
.....الباب الثاني: الخلفية النظرية و الدراسات السابقة.....	
5	1.2 المقدمة.....
5	2.2 الدراسات السابقة.....
5.....	1.2.2 نظام الحوافز للعاملين في القطاع الصحي بجامعة الملك سعود.....
5.....	2.2.2 نظام حوافز كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات.....
6.....	3.2.2 نظام الفاروق لإدارة شؤون العاملين والموظفين ومنح الإستحقاقات المالية.....
8.....	4.2.2 وجه المقارنة بين النظام المقترح والدراسات السابقة.....
.....الباب الثالث: الأدوات و التقنيات المستخدمة.....	
9	1.3 المقدمة.....
9.....	2.3 الأدوات المستخدمة.....
9.....	1.2.3 Enterprise Resource Planning.....
9.....	2.2.3 Odoos.....
10.....	3.2.3 PostgreSQL.....
10.....	4.2.3 Vega tool.....
10.....	5.2.3 Talend tool.....
.....3.3 اللغات المستخدمة.....	
11.....	1.3.3 Python.....
11.....	2.3.3 Extensible Markup Language.....
12.....	3.3.3 Unified Modeling Language.....

.....الباب الرابع: تحليل النظام.....

- 1.4 المقدمة.....13
- 2.4 مخطط حالة الاستخدام Use Case Diagram.....13
- 3.4 مخطط النشاطات Activity Diagram.....16
- 4.4 مخطط التابع Sequence Diagram.....18

.....الباب الخامس: تصميم وتطبيق النظام.....

- 1.5 المقدمة.....30
- 1.5 شاشة هيكلية نظام الحوافز لكلية الدراسات.....31
- 2.5 شاشة تسجيل الدخول للنظام.....32
- 3.5 العمليات التي يقوم بها مدير الوحدة الحاسوبية.....33
- 4.5 شاشة إضافة بند جديد.....33
- 5.5 شاشة توليد تقرير المصروفات.....34
- 6.5 العمليات التي يقوم بها محاسب الوحدة الحاسوبية.....34
- 7.5 شاشة إنشاء دفعية جديدة.....35
- 8.5 شاشة إضافة تصديق و إضافة الإستحقاق.....35
- 9.5 شاشة توليد تقرير الدفعية للبنك و الخزينة.....36
- 10.5 شاشة توليد تقرير الحافز الشهري.....36
- 11.5 شاشة إضافة موظف جديد.....37
- 12.5 العمليات التي يقوم بها العميد.....37
- 13.5 شاشة إنشاء السنة الدراسية.....38
- 14.5 شاشة إجازة الدفعية.....38

39.....	15.5 العمليات التي يقوم بها الموظف.....
40.....	16.5 نقل البيانات باستخدام Talend.....
.....	الباب السادس: النتائج و التوصيات.....
41.....	1.6 النتائج.....
41	2.6 التوصيات.....
41	3.6 الخاتمة.....
.....	الباب السابع: المصادر والمراجع والملاحق.....
42.....	المصادر و المراجع.....
.....	الملاحق.....

الباب الأول

الإطار العام للبحث

1.1 المقدمة

لقد ظهر الإهتمام بموضوع الحافز منذ إهتمام علماء النفس بإجراء التجارب والدراسات التي أكدت أنه لا يمكن حث الأفراد علي العمل بكفاءة وفعالية مالم يكن هنالك حافز علي ذلك ، فالحوافز هي مجموعة العوامل التي تشجع الأفراد علي القيام بالأعمال بل وتزيد إنتاجيتهم بصورة غير طبيعية. تعتبر الحوافز بمثابة المقابل للأداء المتميز، فهي تركز علي مكافأة العاملين علي تميزهم في الأداء، وأن الأداء الذي يستحق الحافز هو أداء غير عادي، فذلك يؤدي إلي زيادة نواتج العمل، وتنمية روح التعاون بين الموظفين، وتخفيض نسبة الفاقد في العمل، وتحسين الدخل بالنسبة للموظف، ورفع روح الولاء، وكذلك تحسين صورة المؤسسة أمام المجتمع، إذاً تعتبر الحوافز من أهم عوامل نجاح المؤسسة، لذلك كان لابد من الإهتمام بهذا الجانب في جميع المؤسسات.

النظام هو عبارة عن تطوير نظام الحوافز الحالي لكلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات وذلك بإستخدام إحدى التقنيات الحديثة (الأودو)، وكذلك التعديل فيه بما يتناسب مع كلية الدراسات التجارية. يقوم النظام علي أساس تحقيق أقصى إستفادة من الأودو فهو نظام برمجي متكامل لتخطيط موارد المؤسسة (Enterprise Resource Planning)، متاح مجاناً كبرنامج جاهز للإستخدام وقابل للتعديل، فمن خلاله يستطيع المستخدم تفعيل الوحدات البرمجية التي توفر الوظائف التي يحتاجها، وكذلك إمكانية إضافة وظائف جديدة، أو التعديل في الوظائف الموجودة، وأيضاً إمكانية تبادل وحدات برمجية بين مستخدمي النظام .

2.1 النظام الحالي

هو النظام الذي تعمل به كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات ،يحتوي النظام علي واجهة بها العديد من الخيارات وهي:

• الدفعيات والتي تحتوي علي الخيارات الآتية:

إنشاء دفعية.

إجازة دفعية.

فك إجازة الدفعية.

إضافة تصديق لدفعية.

عرض تفاصيل الدفعية.

● التقارير والتي تحتوي علي:

تقرير الدفعية ، تقارير الشيكات و البنود، وتقرير الحافز الشهري .

● الموظفين:

إدخال بيانات الموظفين.

● الشيكات وتحتوي علي:

المنصرفات ، والإيرادات.

● البنود والتي تحتوي علي:

بنود الميزانية ، البنود المجازة.

● أرشيف الدفعيات .

يتم إستخدام هذا النظام بواسطة المحاسب المالي ، وكذلك رئيس الوحدة الحسابية.

يقوم رؤساء الأقسام بكتابة خطاب إستحقاق لعميد الكلية بخصوص طلب حوافز للموظفين، و عندما يقوم العميد بالتصديق علي هذه الحوافز يقوم المحاسب المالي بإدخال وإجازة المبلغ الذي تم التصديق عليه مسبقاً ، وذلك إما بتحويل المبلغ المطلوب لحساب الموظف إذا كان يمتلك حساب ، أو إذا لم يكن لديه يتم تحويل المبلغ إلي الخزينة . يقوم رئيس الوحدة الحسابية بإستخراج التقارير الشهرية للإيرادات والمنصرفات بناءً علي بنود محددة تقوم بوضعها الوحدة المالية. وأخيراً بعد إستخراج تقرير الدفعية يقوم المراجع بمقارنة مبالغ الدفعية بخطاب التصديق للتأكد من مطابقة المبالغ بينهما.

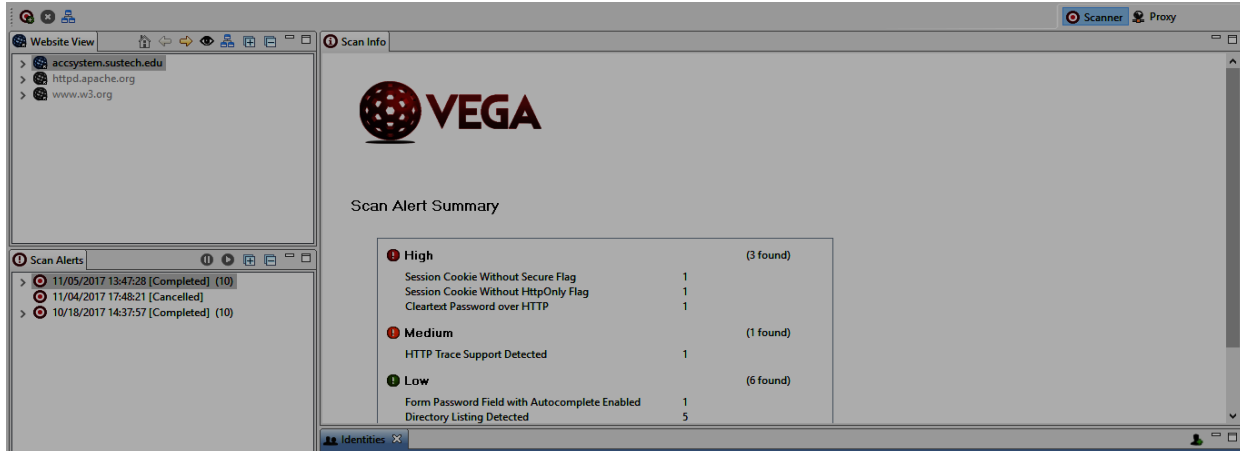
3.1 النظام المقترح

هو نظام تم التطوير فيه بإستخدام أحد التقنيات الحديثه (الأودو)، يحتوي النظام علي الواجهات التي تم ذكرها مسبقاً (واجهات النظام الحالي)، بالإضافة إلي التعديلات التي تخص كلية الدراسات التجارية، يهدف النظام إلي حوسبة حسابات كلية الدراسات التجارية، وذلك بإدارة ميزانية التسيير والتي يتم التصديق عليها بواسطة عميد الكلية، يمكن النظام من إدارة حسابات الكلية بدأً من تحديد البنود مروراً بإصدار الدفعيات المختلفة والتي تحوي تصاديق الصرف من بنود الميزانية، وكذلك إستحقاقات العاملين يوفر النظام آلية التحكم في بنود الصرف، والتأكد من عدم تجاوز تلك البنود.

4.1 مشكلة البحث

تتلخص مشكلة البحث في صعوبة التعديل علي النظام، وذلك لأن أي تعديل علي النظام يتطلب التغيير في قاعدة البيانات، إضافة إلي أن التغيير في صلاحيات المستخدمين يتطلب التغيير في الوظائف الأساسية للنظام وذلك يقع ضمن صيانة البرمجيات والتي تعتبر أكثر تكلفة من التطوير. [5]

إضافة إلي أنه لا توجد مرونة في توليد التقارير (تقارير محدودة). لقد تم تصميم النظام بلغة php فقط، لذلك يعتبر غير آمن (به ثغرات)، ولإثبات ذلك تم إختباره بواسطة الأداة (vega)، كما موضح في التقرير التالي:



شكل 1.1 نتيجة إختبار الثغرات الأمنية لنظام حوافز كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات

5.1 أهداف البحث

- تطوير النظام في شكل وحدات، وذلك لتسهيل التعديل فيه.
- تعديل النظام بما يتناسب مع إحتياجات كلية الدراسات التجارية.
- جعل النظام أكثر أماناً .
- توفير صلاحيات للمستخدمين .
- لتكامل النظام مع تقنية الرسائل القصيرة.
- تعديل قيمة الإستحقاق إستناداً علي الدرجة الوظيفية.
- لتحسين النظام وذلك بجعله أكثر مرونة في توليد التقارير .
- لتمكين العميد من الإجازة علي الدفعيات من خلال النظام .

6.1 حدود البحث

يقوم البحث بتغطية أجزاء النظام الحالي والتي تشمل:

- الدفعيات وإجازتها.
- التقارير.
- الموظفين.
- البنود.
- أرشيف الدفعيات.

الحدود التي لا يغطيها البحث:

- الشبكات.

7.1 هيكلية البحث

يحتوي هذا البحث علي هذا الباب بالإضافة إلي عدد من الأبواب الأخرى :

الباب الثاني يحتوي على الخلفية النظرية والنظام الحالي و النظام المقترح و بعض الدراسات السابقة ونقاط الاختلاف والتشابه بينها وبين النظام المقترح، أما الباب الثالث فيحتوي على الأدوات و التقنيات المستخدمة في التحليل و تطوير النظام، والباب الرابع يحتوي علي تحليل النظام، أما الباب الخامس فيحتوي علي تصميم وتطبيق النظام، والباب السادس فيحتوي علي النتائج والتوصيات و الخاتمة، بينما الباب السابع يحتوي علي المصادر والمراجع و الملاحق .

8.1 منهجية البحث

- تم تحليل النظام الحالي لكلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات.
- تم تطوير النظام بإستخدام ال Odoo Framework.
- تمت كتابة البرنامج بإستخدام لغة python و XML.
- تمت مقارنة ال PHP Frameworks مع ال Odoo Framework وتبين الآتي:

الجدول 1.1 يوضح نتيجة المقارنة بين PHP FRAMEWORKS و ODOO FRAMEWORK

Frameworks	Maintenance	Security	Performance
Cakephp	Easy	High	Slow
Codeigniter	Difficult	High	High
Yii2	Difficult	High	High
Odoo	Easy	High	High

[6],[10],[13]

الباب الثاني

الخلفية النظرية و الدراسات

السابقة

1.2 مقدمة

في هذا الباب يتم عرض جزء من الدراسات السابقة المتعلقة بتصميم أنظمة الحوافز.

2.2 الدراسات السابقة

1.2.2 نظام الحوافز للعاملين في القطاع الصحي بجامعة الملك سعود:

هو نظام تم تطبيقه بجامعة الملك سعود، يقوم العاملون من خلاله بتقديم طلب حوافز إلى اللجنة الدائمة والتي تقوم بدورها بالنظر فيما إذا كان بإمكانهم صرف مكافآت التميز، أو بدل التدريب، أو بدل الإشراف، حيث يقوم العامل بإختيار نوع الطلب، ومن ثم ملء إستمارة تحتوي علي المستندات المطلوبة، بعد ذلك يتم التعهد بصحة البيانات المدخلة، ومن ثم حفظ الطلب للتعديل عليه في وقت لاحق أو إرساله حالياً. [1]



شكل (1.2) الشاشة الرئيسية لنظام الحوافز للعاملين في القطاع الصحي بجامعة الملك سعود

2.2.2 نظام حوافز كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات:

هو نظام تم تطبيقه بكلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، يتكون النظام من مستخدمين (المحاسب وهو الذي يقوم بإنشاء الدفعيات وإجازتها، وكذلك فك الدفعية وإضافة موظفين وحذفهم، أما بالنسبة لرئيس الوحدة الحسابية فهو يقوم بتحديد الإيرادات والمصروفات بناءً علي بنود معينة تمت الموافقة عليها من قبل الإدارة المالية).

النظام مكتوب بلغة php ، وهذا النظام يقوم بإخطار الموظفين عن الحافز عن طريق الإيميل، والرسائل النصية .



مرحباً بك في نظام حسابات الكليات الرجاء تحديد اسم المستخدم وإدخال كلمة المرور للدخول إلى النظام

شكل (2.2) الشاشة الرئيسية لنظام حوافز كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات

3.2.2 نظام الفاروق لإدارة شؤون العاملين والموظفين ومنح الإستحقاقات المالية:

هو نظام لإدارة الموارد البشرية لجميع الكليات والإدارات بجامعة المنصورة، يمكن النظام من متابعة كافة التفاصيل المالية للعاملين، حيث يوفر للقيادات العليا العديد من الخدمات لإدارة الموارد البشرية، والتي تساعد علي إتخاذ القرارات من خلال العديد من التقارير والإحصاءات.

ينقسم نظام الفاروق لإدارة الموارد البشرية الي عدة أقسام رئيسية وهي: (المجالس الجامعية -الحضور والإنصراف - الإستحقاقات -ملفات العاملين). [2]

SCU
Suez Canal University
الجامعة السويسية
جمهورية مصر العربية

نظم الإدارة الجامعية

نظام إدارة الموارد البشرية

دخول المستخدم

اسم المستخدم

كلمة المرور

دخول

يصح باستخدام الإصدار الثامن فأكثر من متصفح الإنترنت Internet Explorer 8
يمكن تهيئة المتصفح تلقائياً للعمل على النظام من [هنا](#)

هذا الموقع يعمل بنظام الفاروق لإدارة الموارد البشرية
جميع الحقوق محفوظة © مركز تقنية الاتصالات والمعلومات - جامعة المنصورة

شكل (3.2) الشاشة الرئيسية لنظام الفاروق

4.2.2 وجه المقارنة بين النظام المقترح والدراسات السابقة

جدول 1.2 . الفرق بين النظام المقترح و الدراسات السابقة

وجه المقارنة	نظام حوافز كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات	نظام حوافز العاملين بجامعة الملك سعود	نظام الفاروق لإدارة الموارد البشرية	النظام المقترح
التقنيات المستخدمة	Php	Php	Php	Odoo
مدي النظام	كلية علوم الحاسوب	العاملين بالقطاع الصحي بجامعة الملك سعود	إدارة الموارد البشرية لجميع الكليات والإدارات داخل جامعة المنصورة	كلية الدراسات التجارية
نوع التطبيق	Single App	Separate App	Single App	ERP APP
نوع النظام	System	System	System	System
		+	+	
		Integrated Website	Integrated Website	
طريقة المراسلة	SMS+رسائل إيميل	رسائل إيميل+SMS	لا يوجد	رسائل إيميل+SMS

الباب الثالث

الأدوات و التقنيات المستخدمة

1.3 مقدمة

يحتوي هذا الباب علي فصلين ، يتضمن الفصل الأول الأدوات المستخدمة لتصميم النظام المقترح ، الفصل الثاني يحتوي على اللغات والتقنيات التي تم استخدامها لتطوير النظام .

2.3 الأدوات المستخدمة

Enterprise Resource Planning(ERP) 1.2.3

تخطيط موارد المؤسسة هو مشروع معلوماتي، صمم لتنسيق جميع الموارد والمعلومات والأنشطة اللازمة لإتمام الإجراءات العملية . يدعم تخطيط موارد المؤسسة أغلب إجراءات الأنظمة التي تدير مجموعة متنوعة من الأعمال التنفيذية كمهام التصنيع وإدارة الإمدادات والمالية والمشاريع والموارد البشرية وإدارة علاقات العملاء، كذلك في قاعدة بيانات موحدة. يعتمد تخطيط موارد المؤسسة على قاعدة بيانات مشتركة تسمى (Master Data) وتصميم برمجي خاص ، فقاعدة البيانات المشتركة تسمح لأقسام العمل بتخزين واسترجاع المعلومات في فترة النشاط، أما التصميم البرمجي فيتيح لإدارة العمل اختيار النماذج اللازمة وترتيبها وربطها بنماذج الموردين وإضافة نماذج جديدة خاصة لتحسين الأداء.[4]

Odoo 2.2.3

هو أحد الأنظمة التطبيقية لإدارة موارد مخططات المنشآت، وهو نظام مجاني ومفتوح المصدر ، وقد تم إنشاءه من قبل شركة (Openerp S.A).

مميزاته :

- الإستفادة القصوى من الموارد البشرية و هو نظام شامل لجميع نواحي العمل ولا يحتاج الي برامج مساعدة.
- يقلل الأخطاء الإدارية والإجرائية.
- يأخذ وقت أقل في تنفيذ العمليات.

[11].

PostgreSQL 3.2.3

تعتبر PostgreSQL واحدة من أشهر قواعد البيانات المفتوحة المصدر، وهي تشغل أعداد ضخمة من التطبيقات، و المواقع، وحتى أجزاء من البنية التحتية للإنترنت، وفي الحقيقة فإن بعض المنظمات الضخمة و المشهورة في العالم تستعمل PostgreSQL بشكل متكرر، على سبيل المثال منظمة الصحة العالمية WHO [7].

Vega Tool 4.2.3

هي أداة يمكن من خلالها فحص أمن النظام وإكتشاف الثغرات، تتميز بسهولة إستخدامها، وكذلك تعتبر من المصادر المفتوحة والمجانية على شبكة الإنترنت [8].

Talend Tool 5.2.3

هي أداة تمكن من نقل البيانات بين الأنظمة بطريقة مبسطة وسهلة الإستعمال، تعتبر من الأدوات الرائدة في العالم حيث أنها تقوم بتطبيق حلول التكامل، هذه الحلول توفر مجموعة من الفوائد التي يمكن أن تستفيد منها المؤسسات، تتميز هذه الأداة بمجموعة من الفوائد وهي :

- ميزات قوية وسهلة الاستخدام.
- أداء ثابت .
- توفير تكاليف هائلة.
- مجتمع نشط.

[15]

3.3 اللغات المستخدمة

Python 1.3.3

بايثون لغة برمجة من لغات المستوى العالي، تتميز ببساطة كتابتها وقراءتها، سهلة التعلم، تستخدم أسلوب البرمجة الكائنية (Object Oriented Programming) OOP مفتوحة المصدر، وقابلة للتطوير. تعتبر لغة بايثون لغة تفسيرية، متعددة الأغراض وتستخدم بشكل واسع في العديد من المجالات، كبناء البرامج المستقلة باستخدام الواجهات الرسومية المعروفة، وفي عمل برامج الويب، بالإضافة إلى استخدامها كلغة برمجة نصية للتحكم في أداء بعض من أشهر البرامج المعروفة، أو في بناء برامج ملحقة لها. وبشكل عام يمكن استخدام بايثون لبرمجة البرامج البسيطة للمبتدئين ولإنجاز المشاريع الضخمة كأي لغة برمجية أخرى في نفس الوقت.

مميزات Python:

- سهولة التعلم .
- بسيطة .
- حرة و مفتوحة المصدر .
- لغة برمجة عالية المستوي .
- محمولة .
- كائنية التوجه .
- قابلة للإمتداد .

[12]

Extensible Markup Language (XML) 2.3.3

هي لغة ترميزية شبيهة ب HTML صممت من أجل نقل البيانات وليس من أجل عرضها ، وتستخدم XML لنقل البيانات في معظم تطبيقات الويب، وسومها ليست معرفة مسبقا يجب على المستخدم تعريف وسومه بنفسه وبذلك يصبح لديه عدد لا نهائي من الوسوم ، إغلاق الوسم مطلوب بعد فتح أي عنصر حتي يكون الملف جيد الترتيب، صُممت لكي تكون ذاتية الوصف، فهي تُبسط نقل البيانات، وتبادلها، وتوفيرها، ولقد أصبحت مدعومة من منظمة الويب العالمية.[14]

3.3.3 لغة النمذجة الموحدة (UML)

لغة النمذجة الموحدة UML هي لغة نمذجة رسومية عامة الأغراض تستخدم لوصف، تصوير، بناء، وتوثيق العناصر الرئيسية للنظم البرمجية. يلتقط القرارات و يفهم كيف سيتم بناء النظام، يستخدم لفهم ، تصميم ، تصفح، تكوين ، حماية ، وكذلك التحكم بالمعلومات المتعلقة بالنظام. أعدت للإستخدام مع كافة طرق التطوير، مراحل دورة حياة النظام، مجالات التطبيق المتعددة. لغة النمذجة تهدف إلى توحيد الخبرات السابقة المتعلقة بتقنيات النمذجة و دمج أفضل الخبرات البرمجية لإنشاء نهج موحد. تتضمن لغة النمذجة الموحدة المفاهيم الدلالية، الترميزات والمبادئ التوجيهية. تحتوي بيئة ثابتة، ديناميكية و أجزاء تنظيمية. و هي تهدف إلى دعم أدوات النمذجة التفاعلية الرسومية مثل مولدات أكواد و أدوات كتابة التقارير. مواصفات UML لا تحدد معاييراً للعمليات بل تهدف لتكون أداة مفيدة مع عمليات التطوير التفاعلية، و تهدف لدعم أغلب عمليات التنمية الموضوعية.

مميزاتها:

- التعبير عن التطور البرمجي عن طريق الرسومات.
- تقدم أفضل الممارسات في مجال هندسة البرمجيات.
- تقدم لنا رموزاً ننتج بها النماذج.

[3]

الباب الرابع

تحليل النظام

1.4 مقدمة

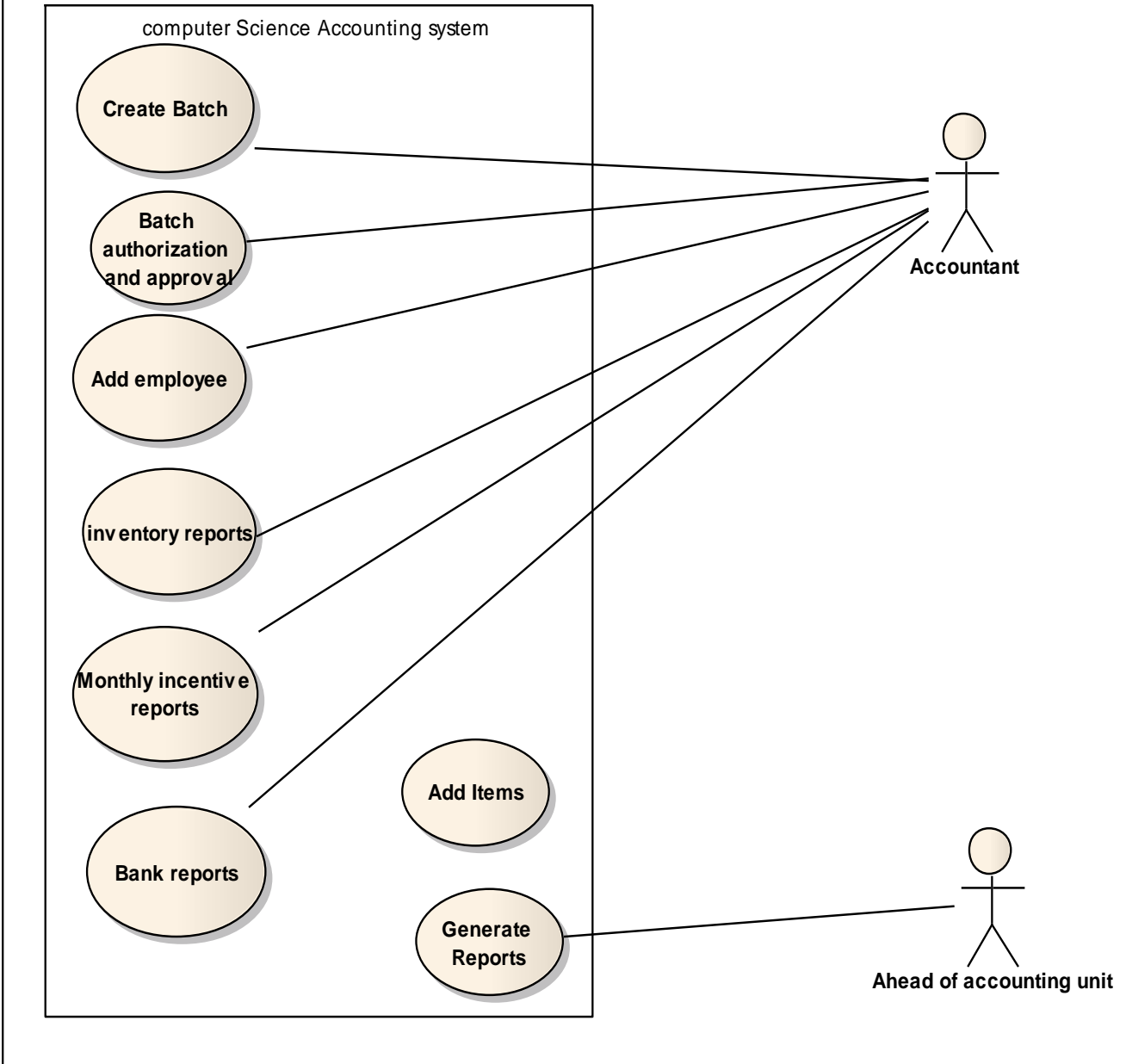
يحتوي هذا الباب علي الوظائف التي يقوم بها النظام.

2.4 مخطط حالة الإستخدام Use Case Diagram:

حالة الإستخدام (Use Case) هي عبارة عن مجموعة من السيناريوهات التي تصف التفاعل بين المستخدم والنظام. يعرض مخطط حالة الإستخدام Use Case Diagram العلاقة بين الجهات الفاعلة Actors وحالات الإستخدام Use Cases. وتساعد في الكشف عن الإحتياجات والتخطيط للمشروع. [9]

وفيما يلي يتم توضيح وظائف المستخدمين ووصف لكل Use Case للنظام الحالي:

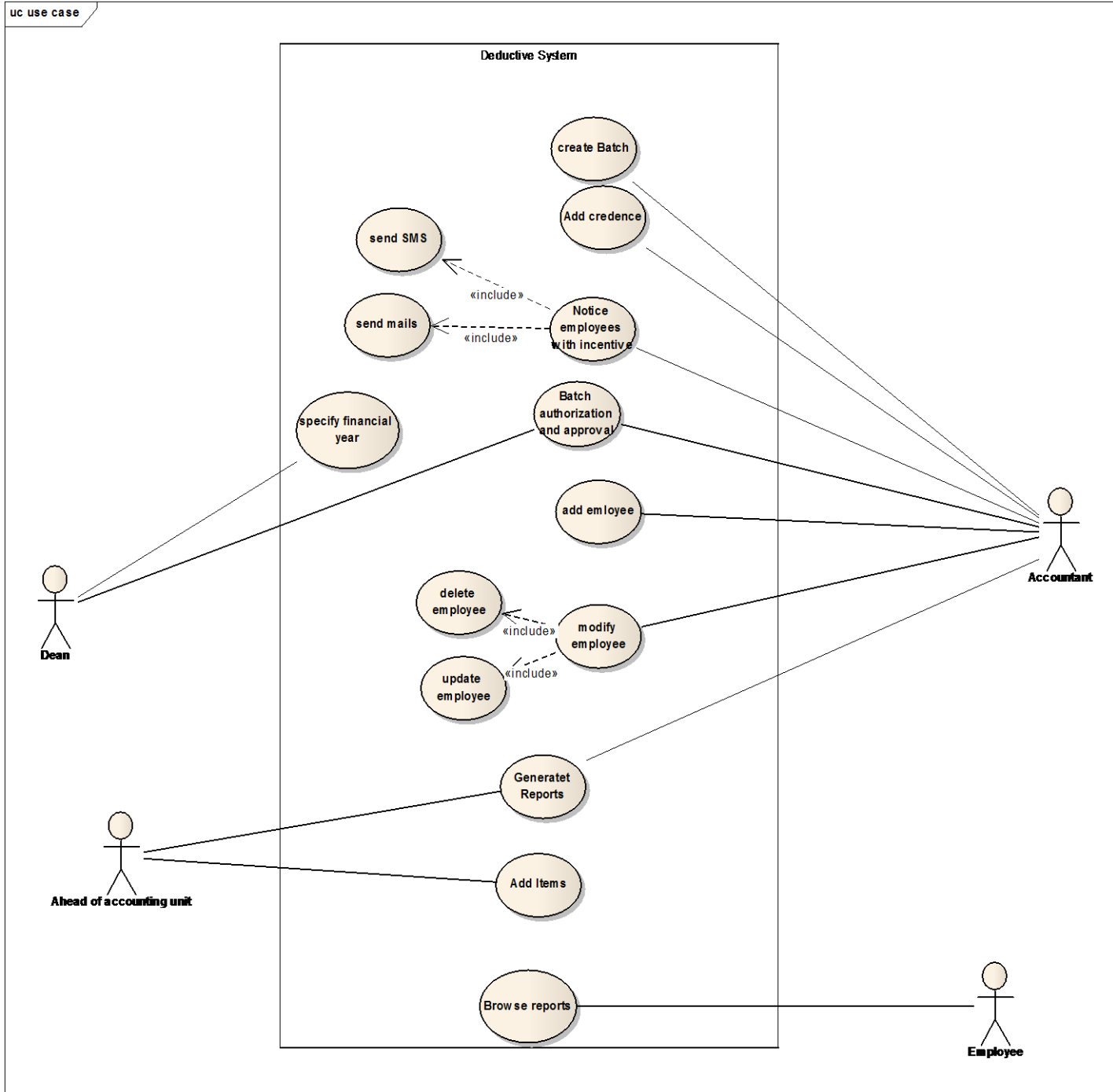
uc Use Case Model



شكل (1.4) حالة الإستخدام للنظام الحالي

الشكل يوضح نظام حوافز كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات، والذي يحتوي علي الوظائف الأساسية للنظام ومهمة كل موظف

مخطط حالة الإستخدام للنظام المقترح:



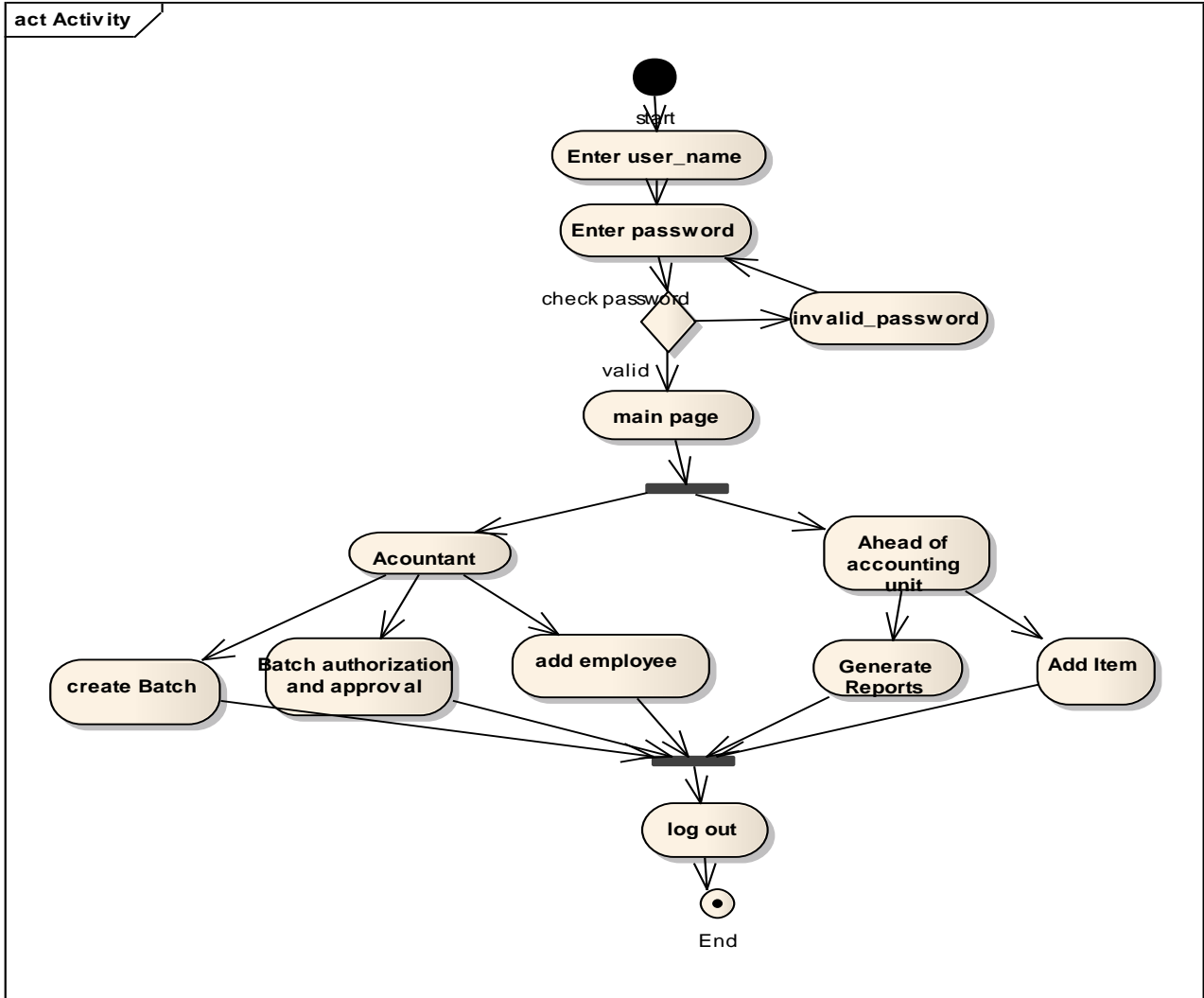
شكل (2.4) حالة الإستخدام للنظام المقترح

الشكل يوضح نظام الحوافز لكلية الدراسات التجارية، والذي يحتوي علي الوظائف الأساسية للنظام ومهمة كل موظف

3.4 مخطط النشاطات Activity Diagram

مخططات النشاط Activity diagram تصف سلوك سير العمل للنظام و تصف حالة الأنشطة من خلال إظهار تسلسل العمليات التي تم القيام بها. مخططات النشاط يمكن أن تُظهر الأنشطة المشروطة Conditional أو المتوازية Parallel [16].

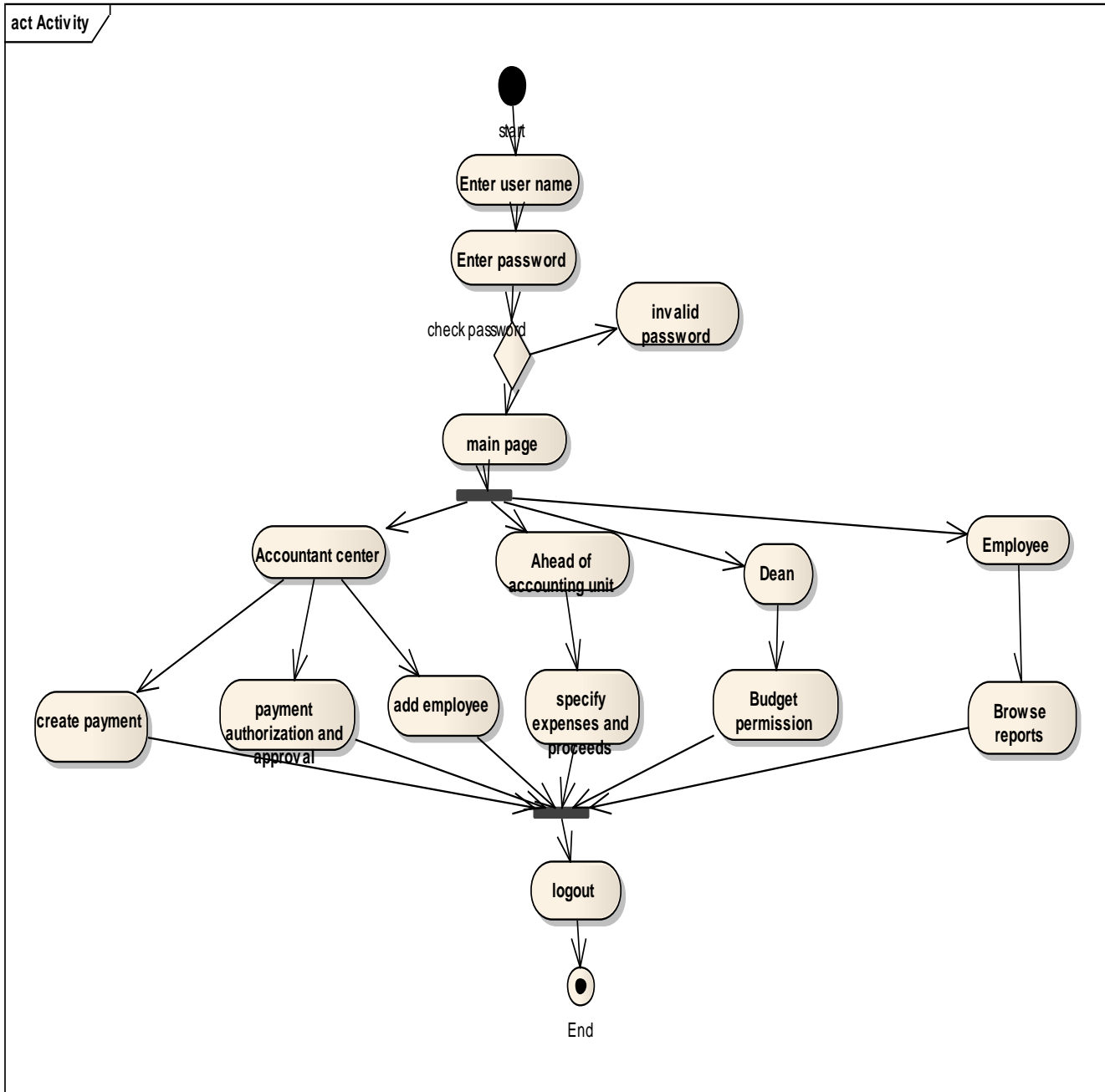
مخطط النشاطات في حالة النظام الحالي:



شكل (3.4) حالة النشاط للنظام الحالي

الشكل يصف سلوك سير العمل وكذلك العمليات التي تم القيام بها في نظام الحوافز لكلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات

مخطط النشاطات في حالة النظام المقترح:



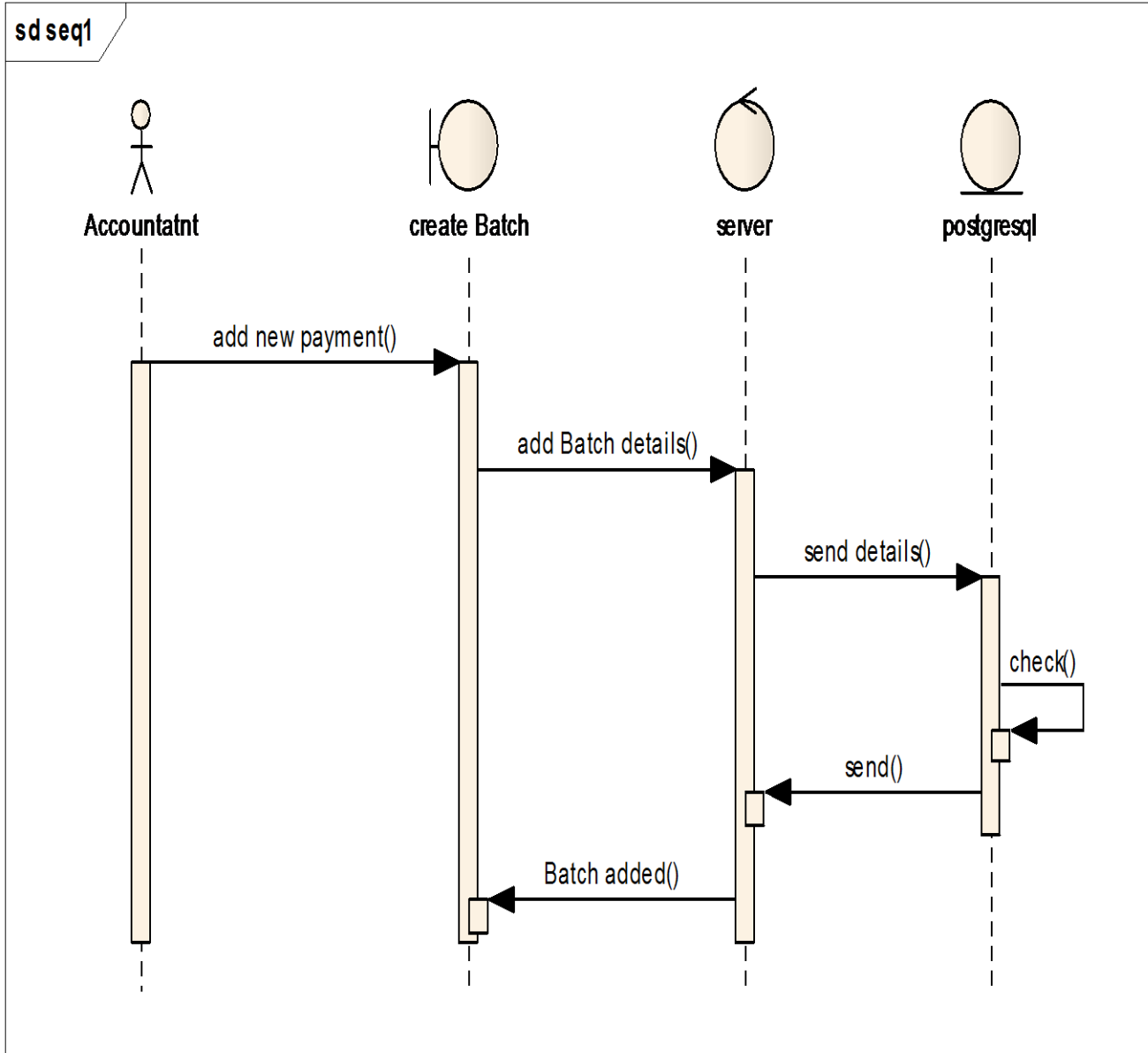
شكل (4.4) حالة النشاط للنظام المقترح

الشكل يصف سلوك سير العمل وكذلك العمليات التي تم القيام بها في نظام الحوافز لكلية الدراسات التجارية

4.4 مخطط التتابع Sequence Diagram

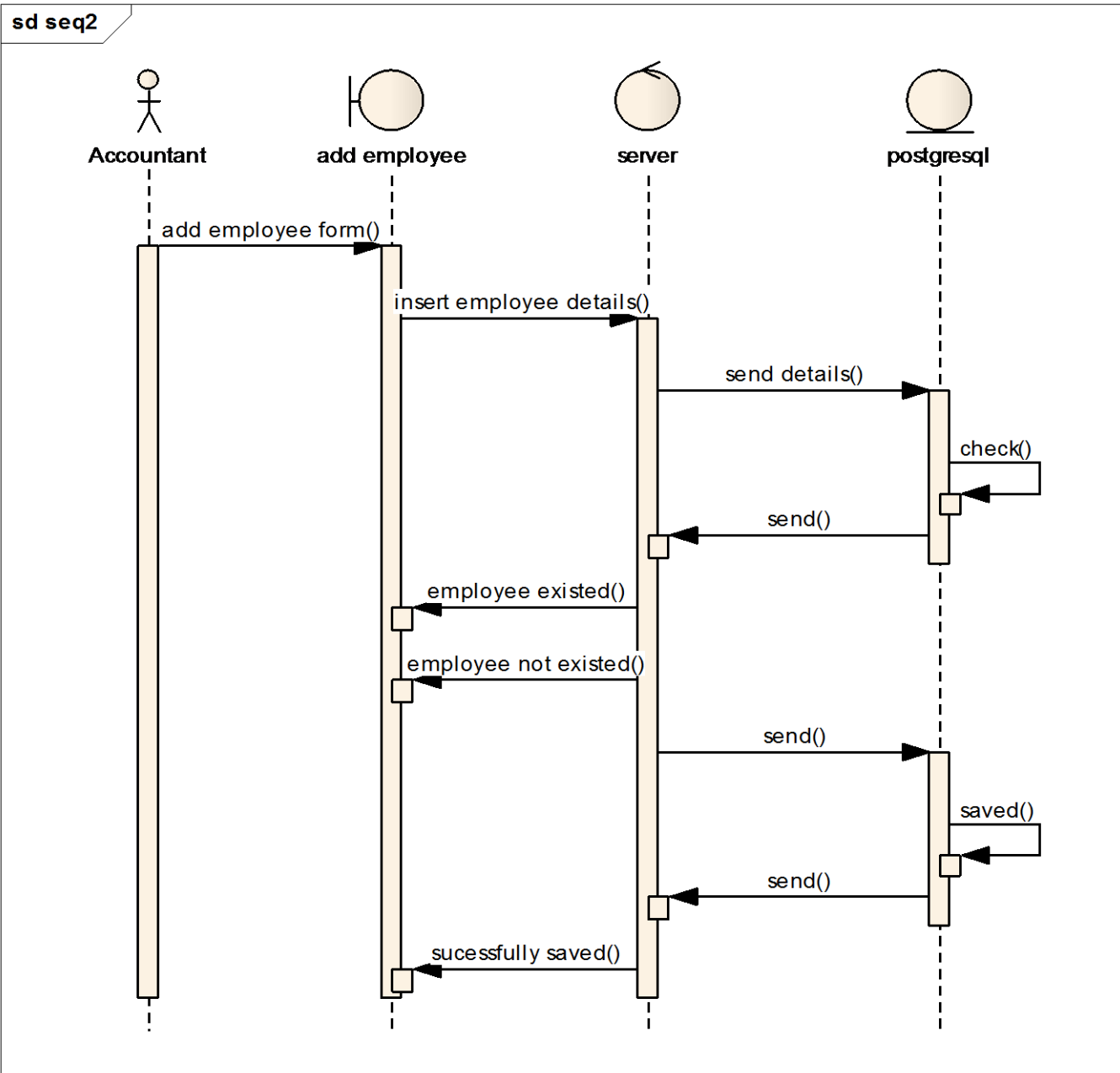
يعرض التسلسل الزمني للكائنات Objects والمشاركة في التفاعل Interaction و هذا يتألف من البعد العمودي الوقت والبعد الأفقي للكائنات المختلفة. [17]

وفيما يلي مخططات التتابع في حالة النظام الحالي:



شكل (5.4) إنشاء الدفعية

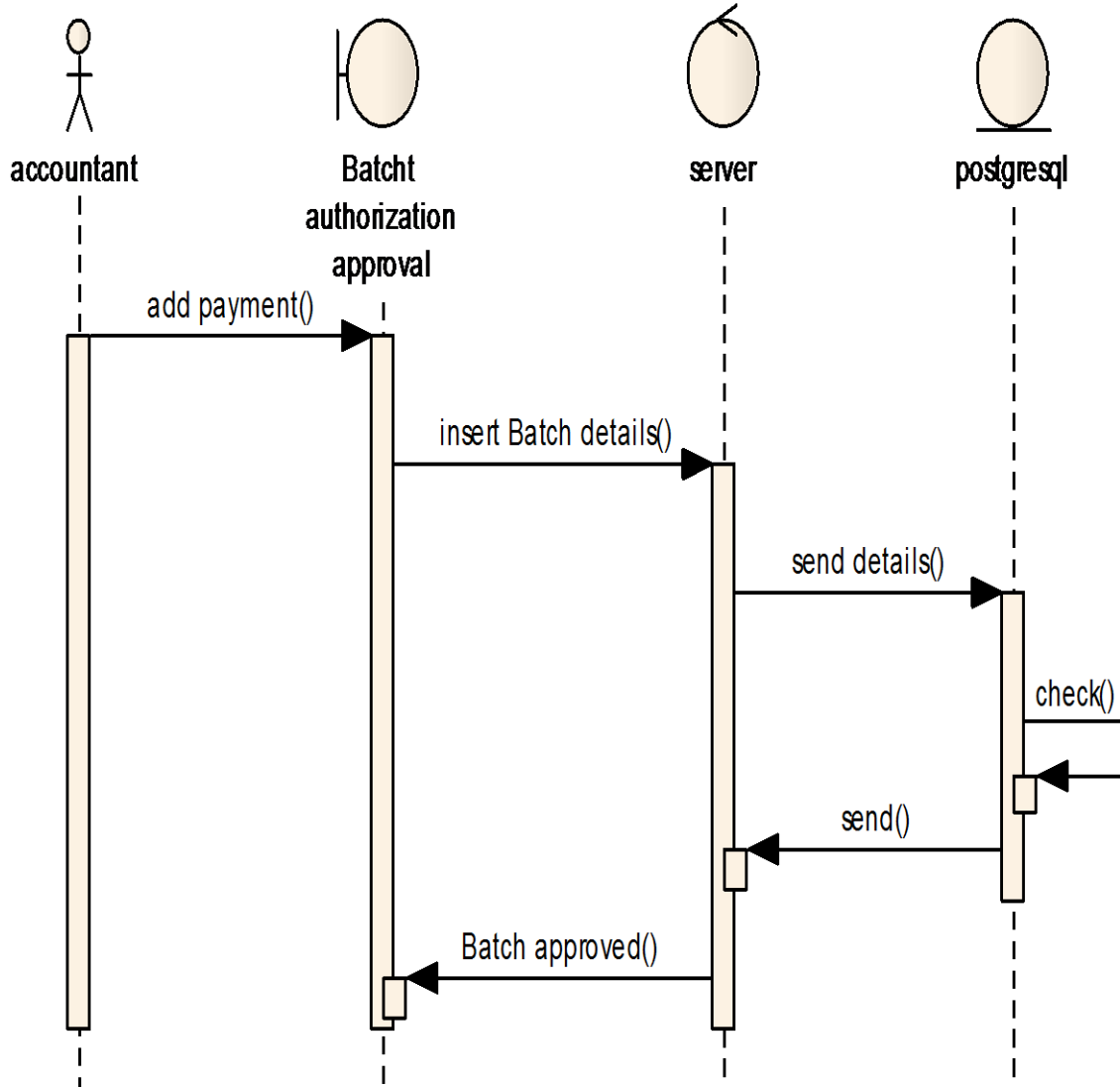
الشكل يوضح كيف يقوم المحاسب بإنشاء دفعية جديدة



شكل (6.4) إضافة الموظف

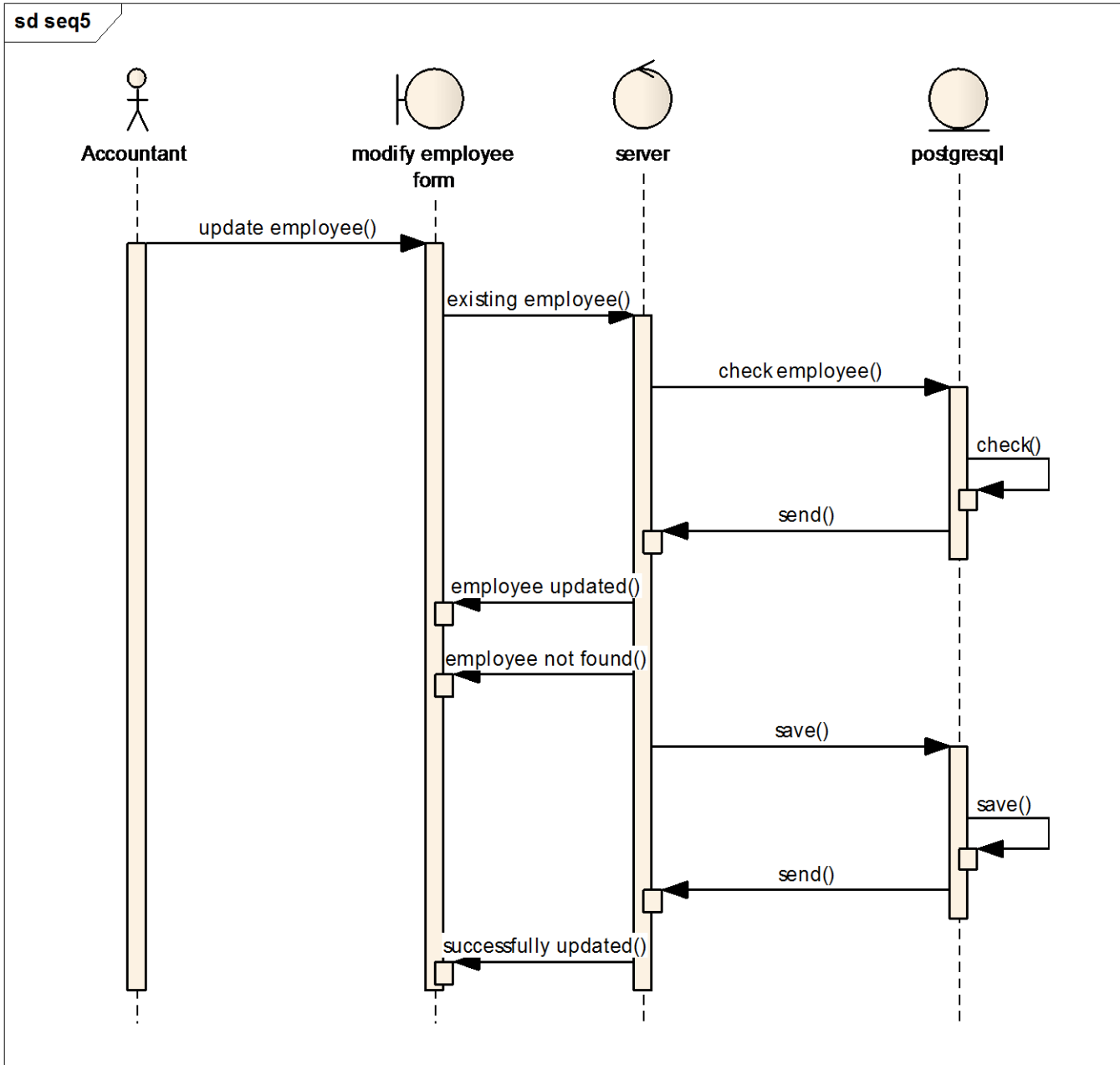
الشكل يوضح كيف يقوم المحاسب بإضافة موظف جديد

sd seq3



شكل (7.4) إجازة الدفعيات وتصديقها

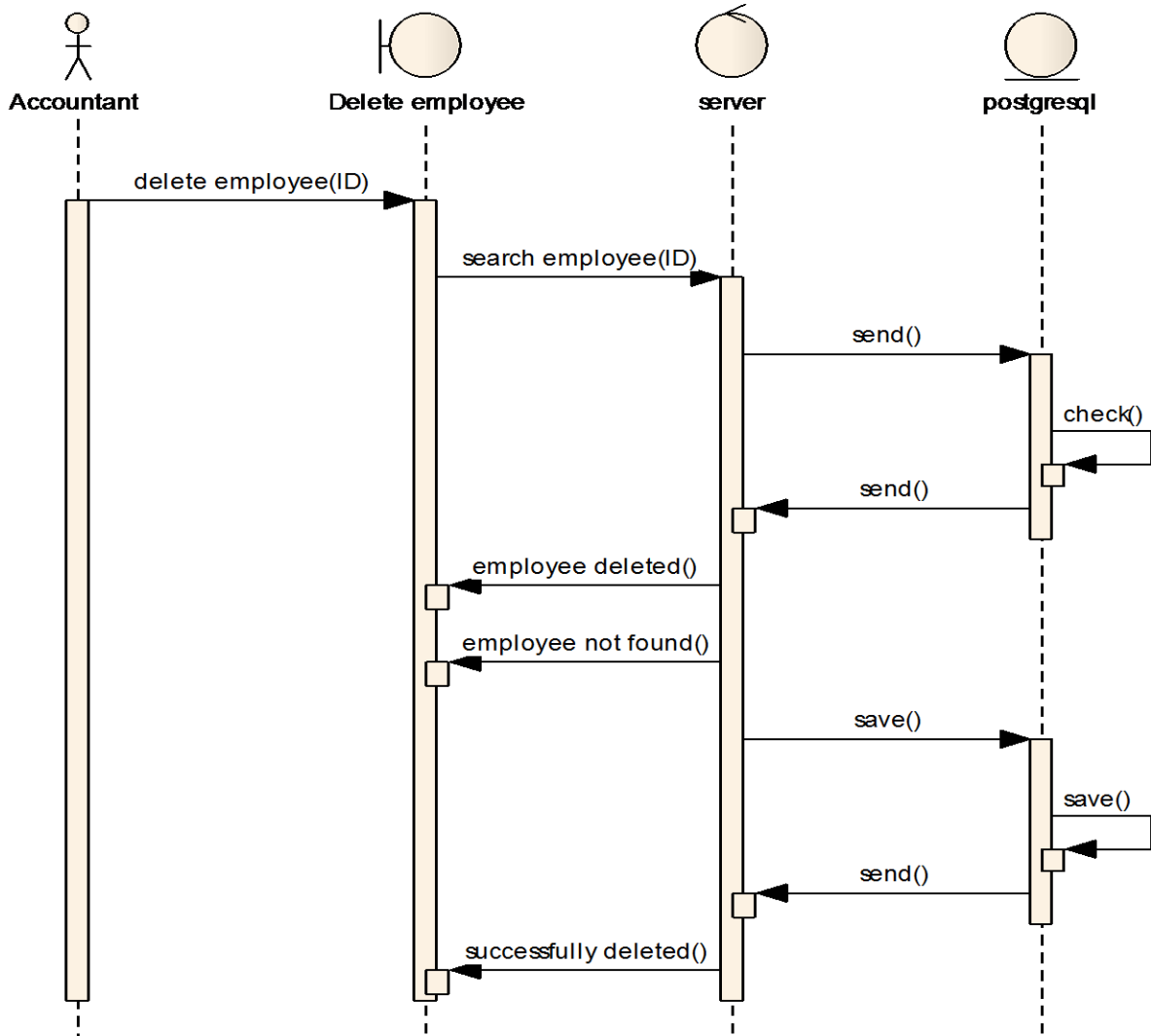
الشكل يوضح كيف يقوم المحاسب بإجازة دفعية معينة



شكل (8.4) تعديل بيانات الموظف

الشكل يوضح كيف يقوم المحاسب بتحديث بيانات الموظف

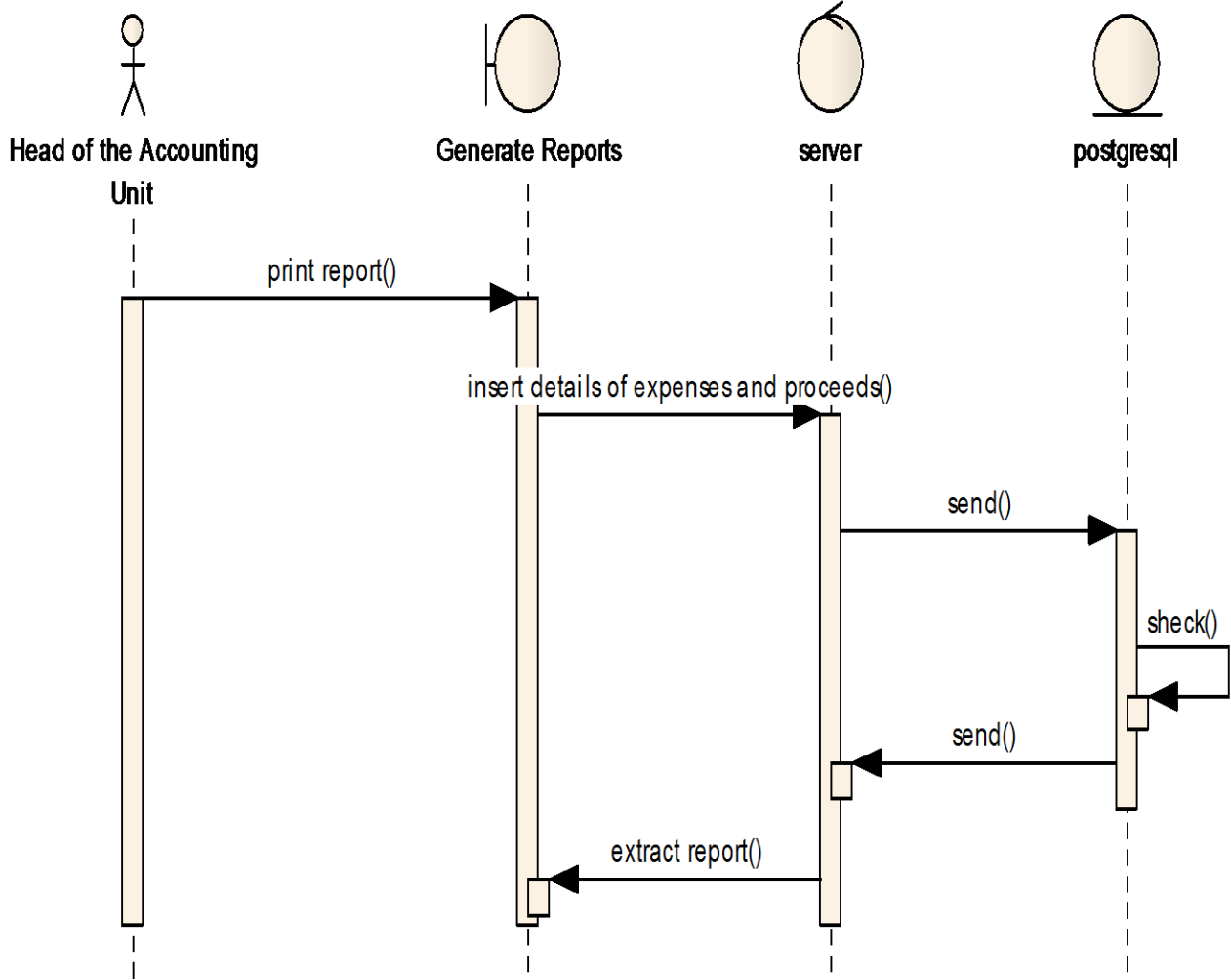
sd seq6



شكل (9.4) حذف موظف

الشكل يوضح كيف يقوم المحاسب بحذف موظف

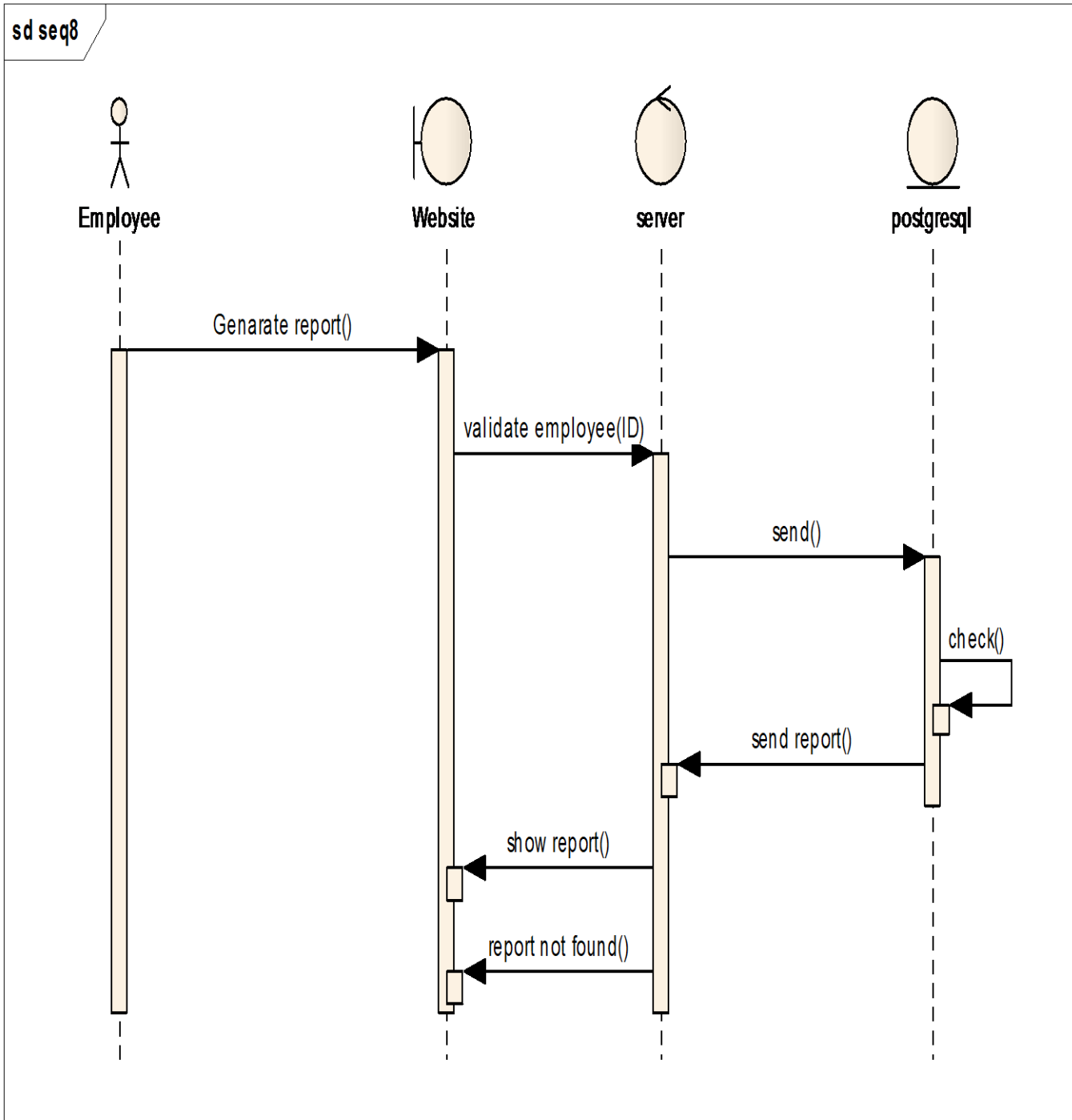
sd seq4



شكل (10.4) توليد تقارير الإيرادات والمصروفات

الشكل يوضح كيف يقوم رئيس الوحدة الحسابية بتوليد تقارير الإيرادات والمصروفات

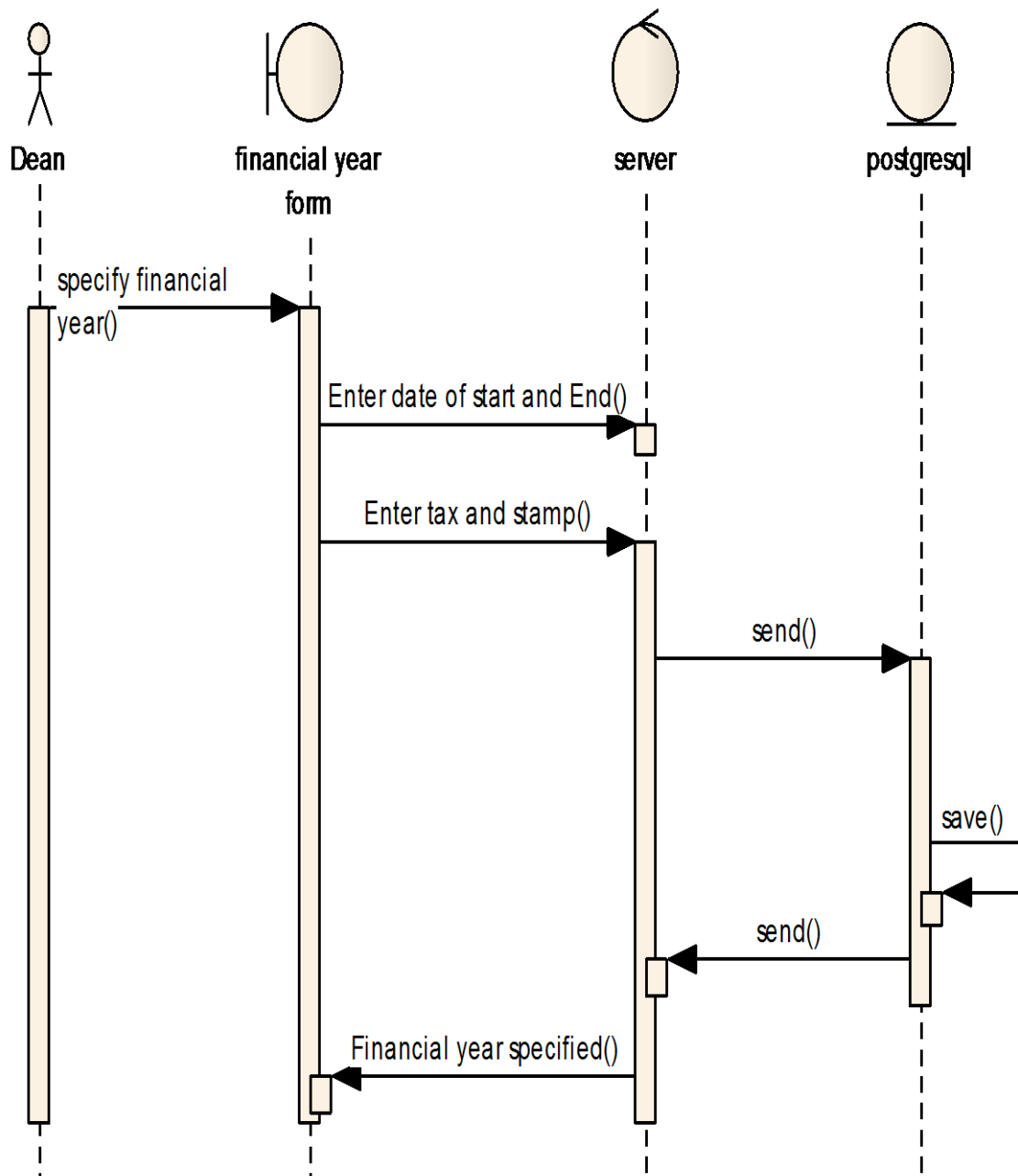
مخططات التتابع في حالة النظام المقترح.



شكل(11.4) توليد التقارير

الشكل يوضح كيف يقوم الموظف بتصفح التقارير

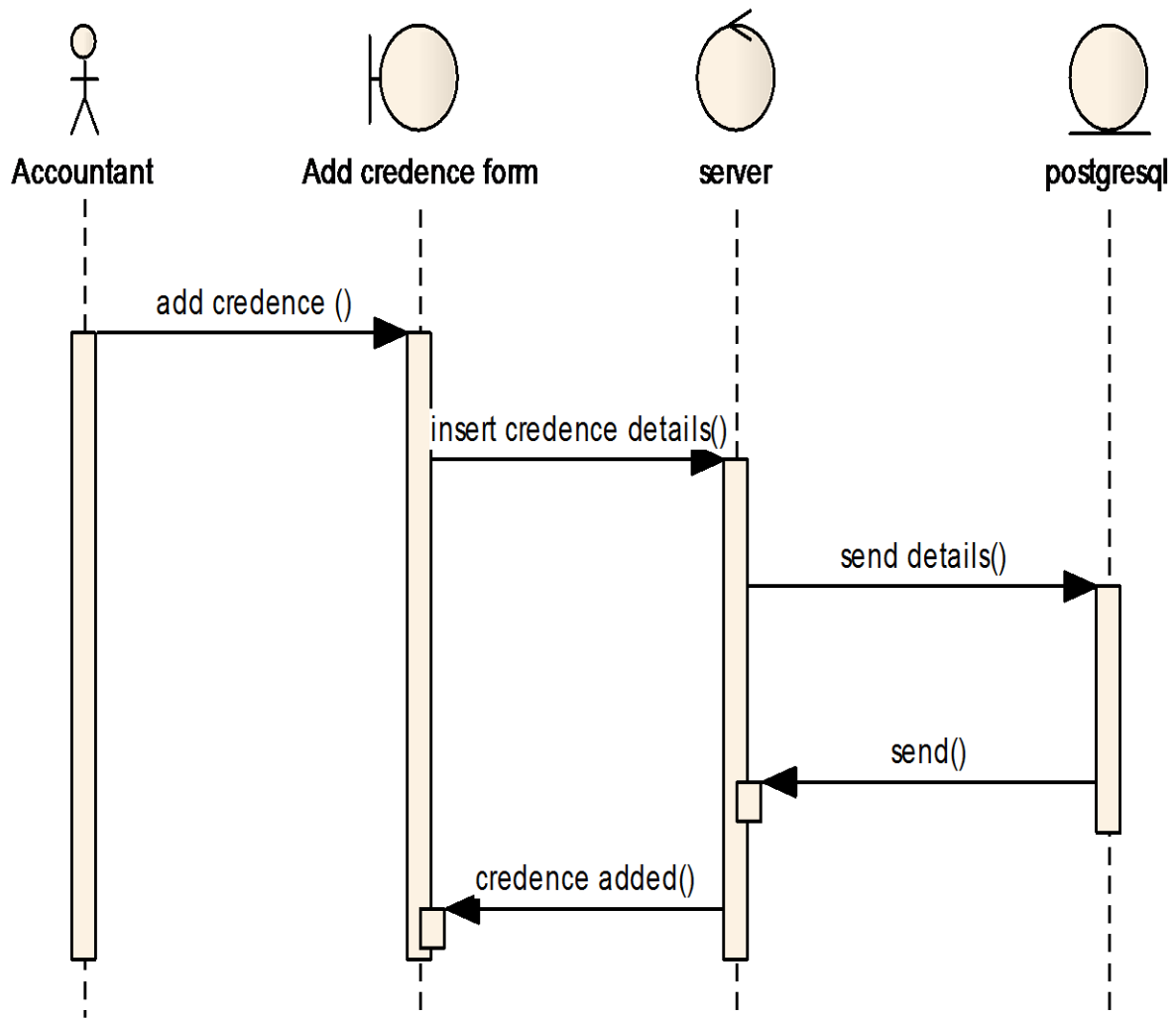
sd seq7



شكل (12.4) تحديد السنة المالية

الشكل يوضح كيف يقوم العميد بتحديد السنة المالية

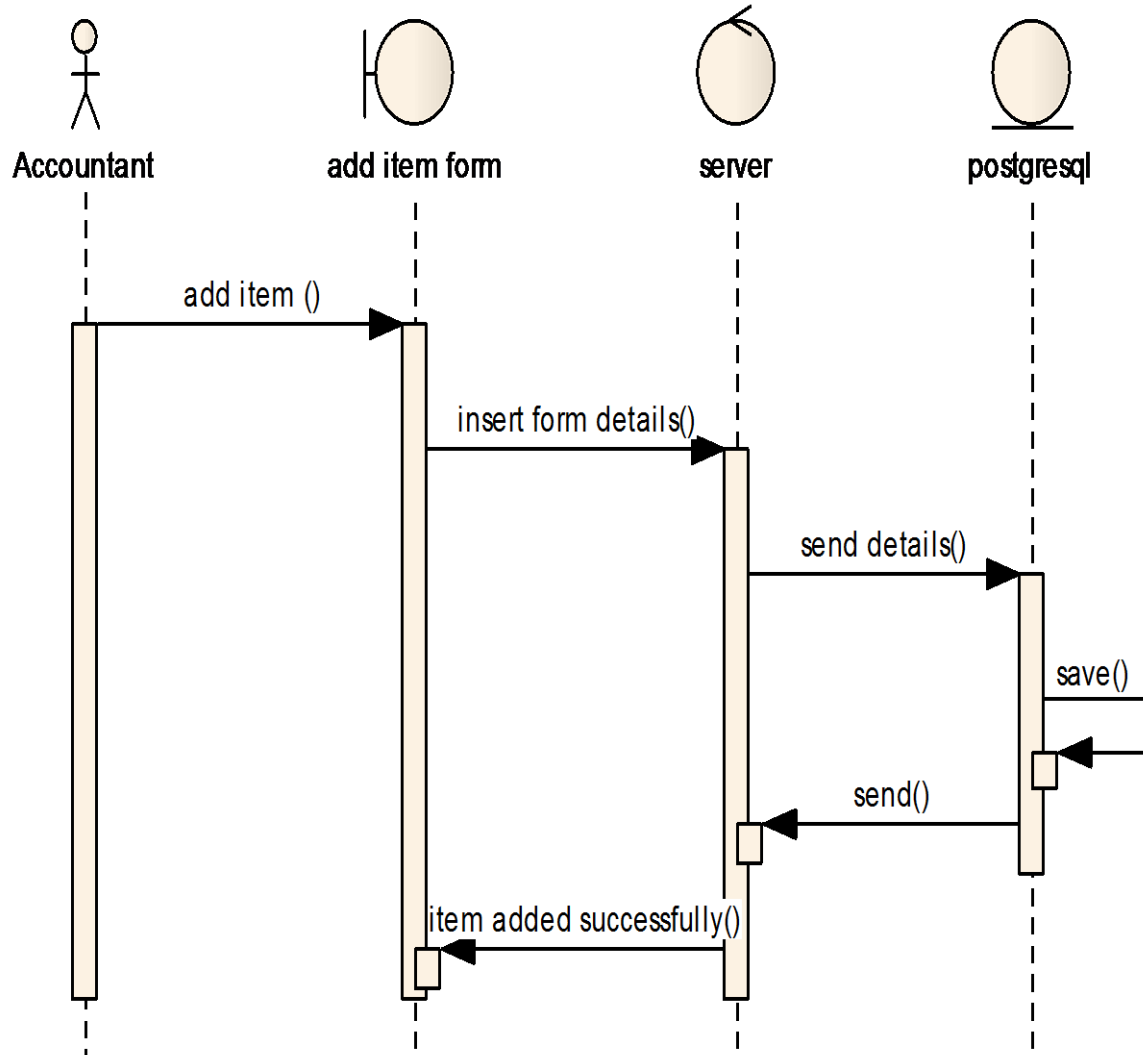
sd seq9



شكل (13.4) إضافة إستحقاق

الشكل يوضح كيف يقوم المحاسب بإضافة إستحقاق جديد

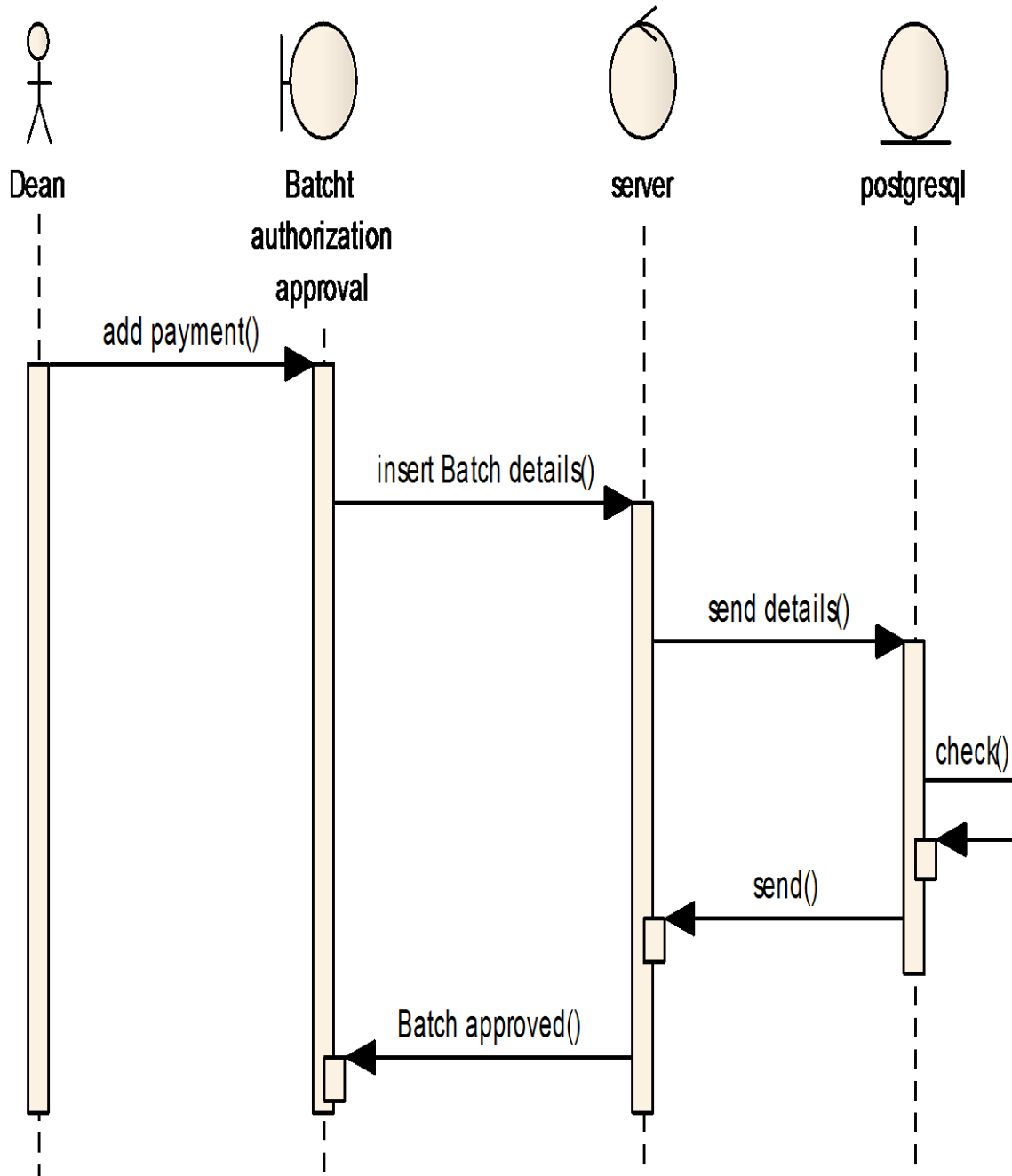
sd seq10



شكل (14.4) إضافة بند

الشكل يوضح كيف يقوم المحاسب بإضافة بند جديد

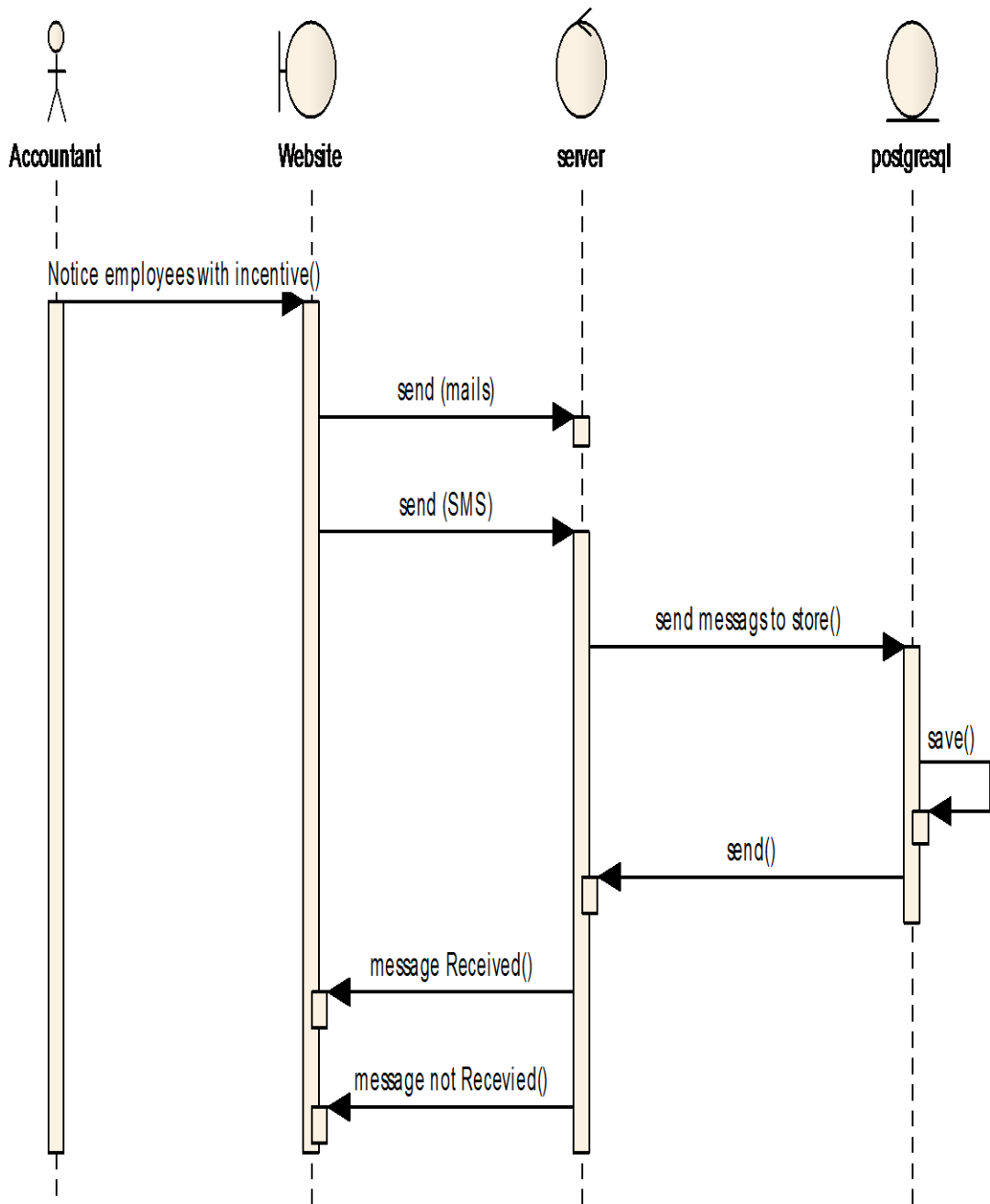
sd seq3



شكل (15.4) إجازة الدفعية

الشكل يوضح كيف يقوم العميد بإجازة الدفعية

sd seq10



شكل (16.4) طريقة إخطار الموظفين عن الحافز

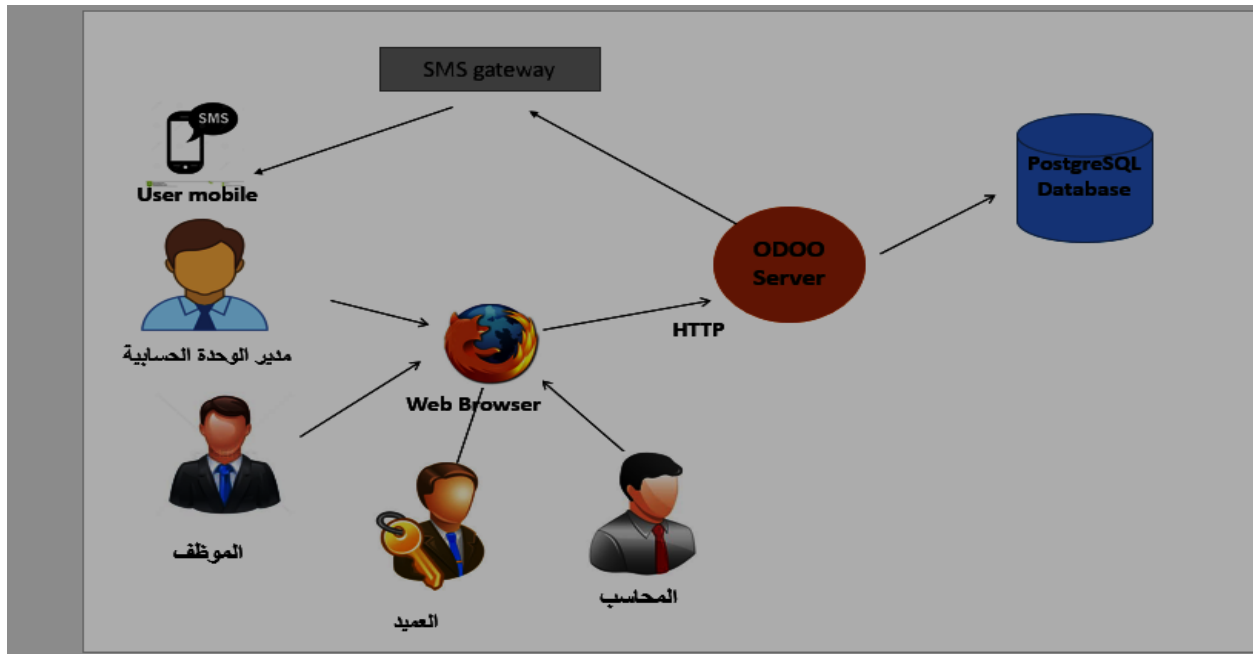
الشكل يوضح كيف يقوم المحاسب بإخطار الموظفين عن الحافز

الباب الخامس

تصميم وتطبيق النظام

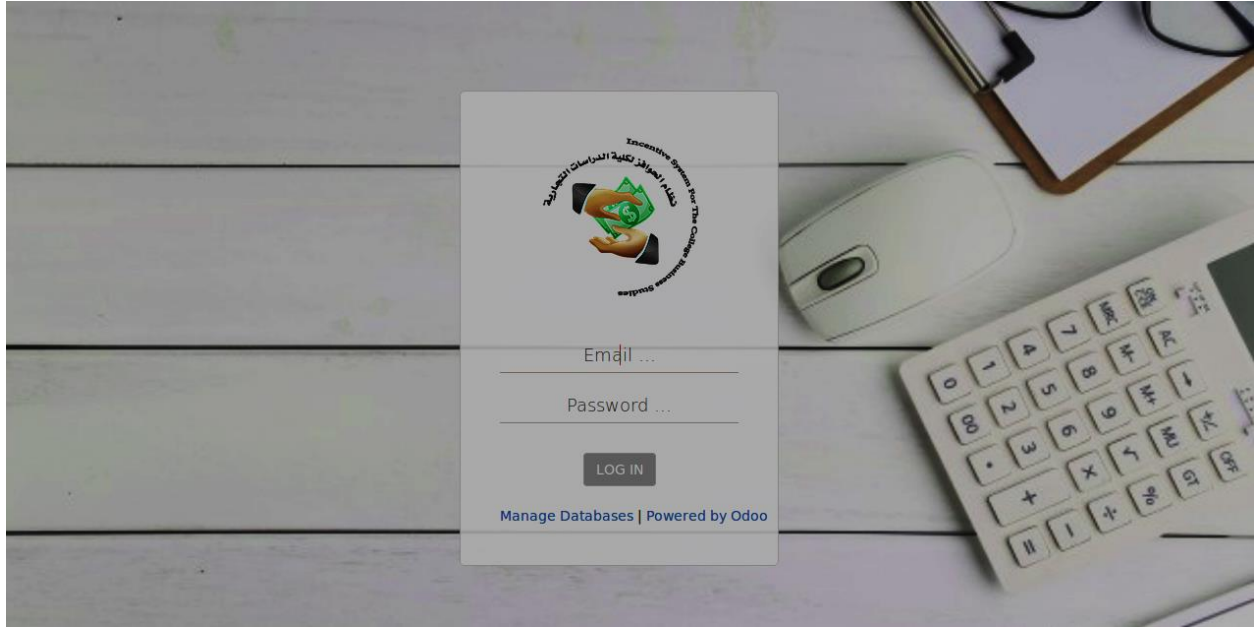
1.5 المقدمة

هذا الباب يحتوي علي الرسوم التوضيحية لأجزاء النظام، وكذلك توضيح أدوار المستخدمين ، مثل: المحاسب المالي، رئيس الوحدة الحسابية، عميد الكلية، والموظف كما يتم عرض الواجهات الرئيسية في النظام، وتوضيح كيفية عملها.



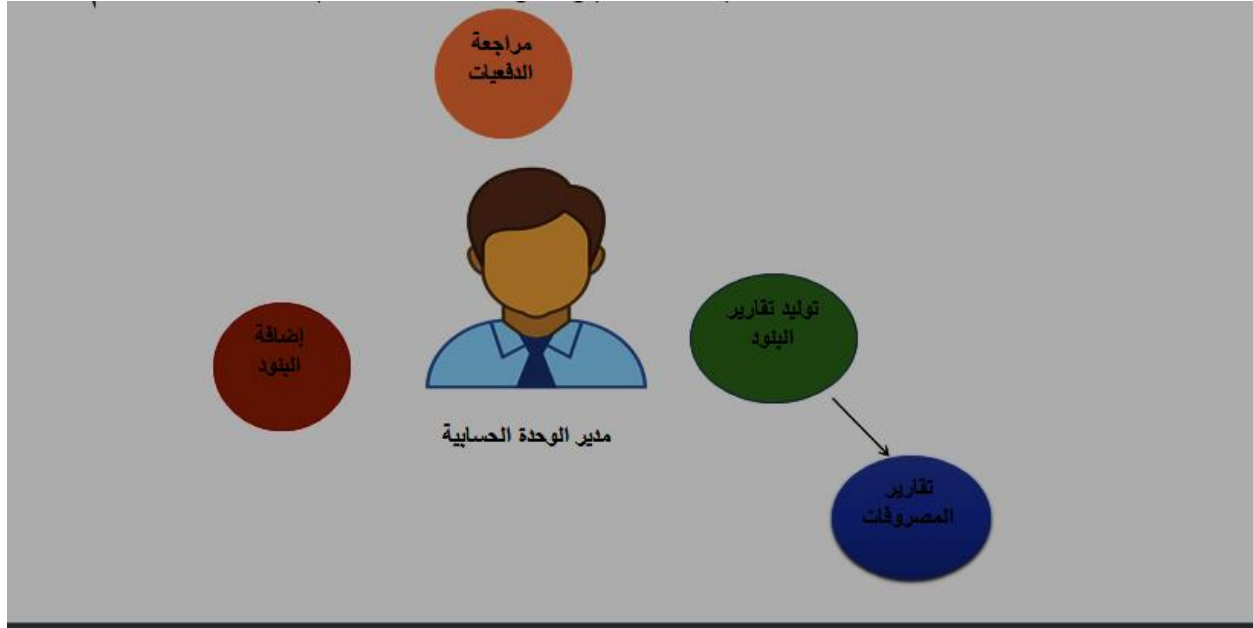
شكل 1.5 هيكلية نظام الحوافز لكلية الدراسات التجارية

الشكل (2.5) يوضح واجهة تسجيل الدخول للنظام، حيث يقوم المستخدم بإدخال البريد الإلكتروني و كلمة المرور و يتم التحقق من بياناته و من ثم الدخول للنظام ، وتظهر الواجهة أدناه لكل مستخدمي النموذج كلٌ حسب صلاحياته في النظام.



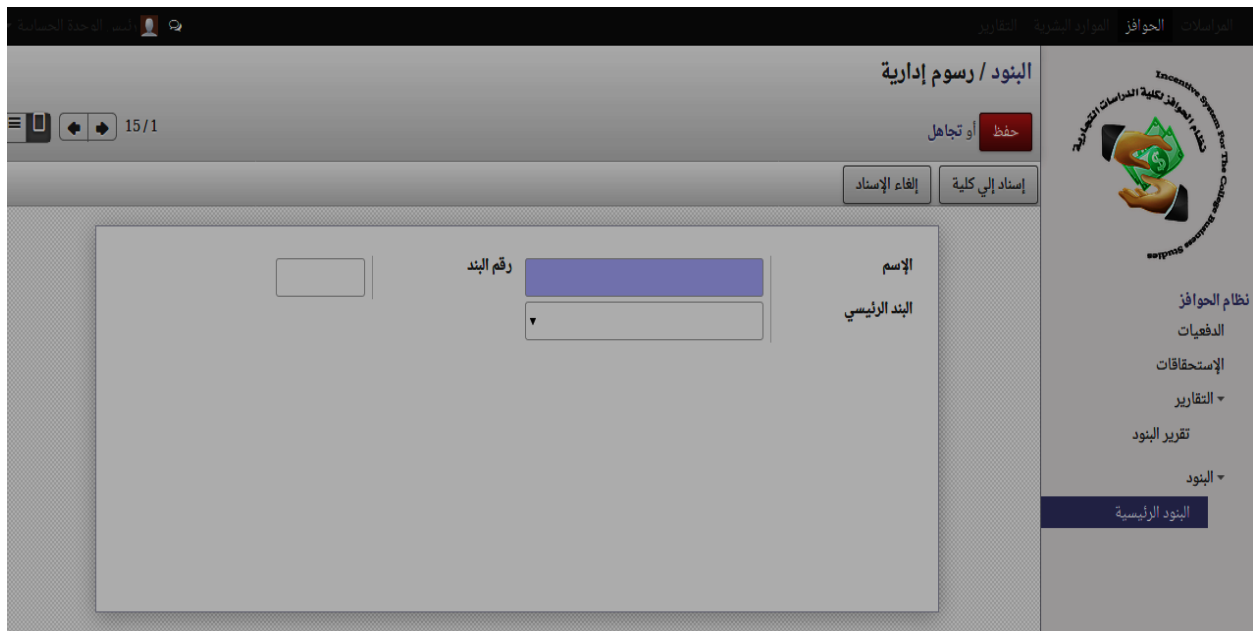
شكل 2.5 شاشة تسجيل الدخول للنظام

الشكل (5 . 3) يوضح العمليات التي يقوم بها مدير الوحدة الحسابية داخل النظام وهي إضافة بنود , و مراجعة الدفعيات و طباعة تقارير المصروفات.



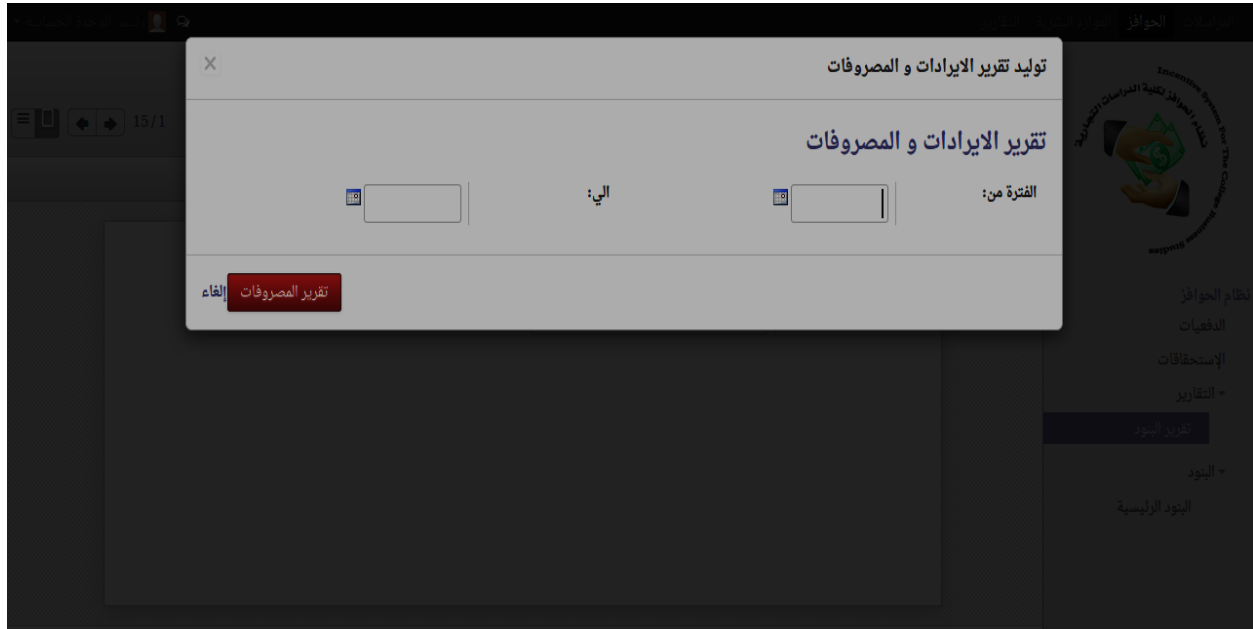
شكل 3.5 العمليات التي يقوم بها مدير الوحدة الحسابية

الشكل (5 . 4) يوضح كيفية إضافة بند جديد و إسناده لكلية و إلغاء إسنادها.



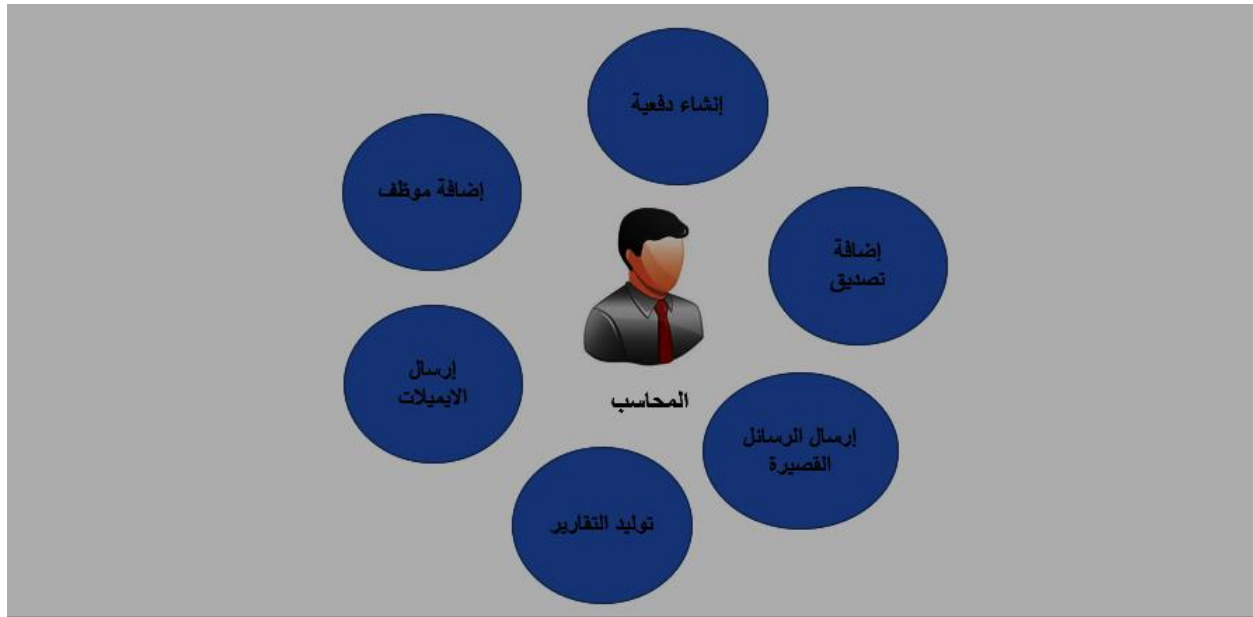
شكل 4.5 شاشة إضافة البند

الشكل (5 . 5) يوضح كيفية طباعة تقرير المصروفات علي حسب فترة زمنية محددة.



شكل 5.5 شاشة توليد تقرير المصروفات

الشكل (5 . 6) يوضح العمليات التي يقوم بها المحاسب المالي داخل النظام و هي إنشاء دفعية جديدة , و إضافة التصديق و إدخال بيانات الموظفين و إرسال رسائل البريد الالكتروني و رسائل القصيرة و طباعة تقارير البنك و الخزينة.



شكل 6.5 العمليات التي يقوم بها محاسب الوحدة الحسابية

الشكل (5 . 7) يوضح كيفية إنشاء دفعية جديد.

شكل 7.5 شاشة إنشاء الدفعية

الشكل (5 . 8) يوضح كيفية إضافة تصديق و إدخال الاستحقاقات الموظفين.

شكل 5.8 إنشاء التصديق و إضافة الإستحقاق

الشكل (5. 9) يوضح كيفية توليد تقرير الدفعية للبنك و الخزينة.

شكل 9.5 شاشة توليد تقرير الدفعية للبنك و الخزينة

الشكل (5. 10) يوضح كيفية توليد تقرير الحافز الشهري للموظف.

شكل 10.5 شاشة توليد تقرير الحافز الشهري

الشكل (11.5) يوضح كيفية إضافة موظف جديد.

شكل 11.5 شاشة إضافة موظف جديد

الشكل (12.5) يوضح العمليات التي يقوم بها العميد داخل النظام و هي إجازة الدفعيات و تحديد العام الدراسي (و التي تعتبر العام المالي).



شكل 12.5 العمليات التي يقوم بها العميد

الشكل (13.5) يوضح كيفية إنشاء سنة دراسية و ذلك بالتحديد تاريخ البداية و النهاية للعام الدراسي , و يتم ايضاً تحديد الضريبة و الدمغة.

شكل 13.5 شاشة إنشاء السنة الدراسية

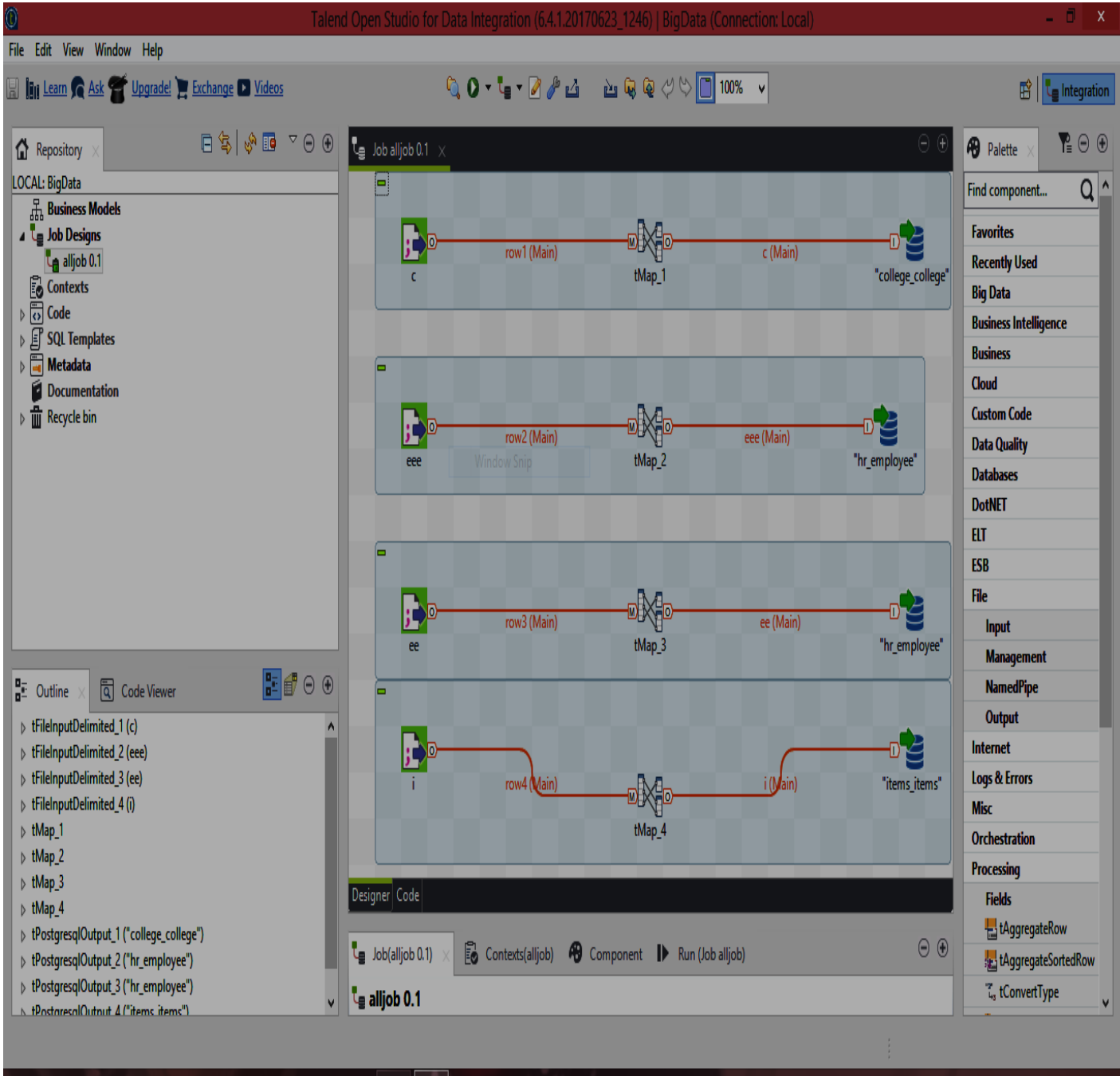
الشكل (14.5) يوضح كيفية إجازة الدفعية.

شكل 14.5 شاشة إجازة الدفعية

الشكل (5. 15) يوضح العمليات التي يقوم بها الموظف داخل النظام و هي الاطلاع علي الاستحقاقات الخاصة به.



شكل 15.5 العمليات التي يقوم بها الموظف



شكل 16.5 نقل البيانات لقاعدة البيانات PostgreSQL باستخدام TALEND

تم نقل بيانات كلية الدراسات التجارية من قاعدة بيانات النظام القديم (MYSQL) لقاعدة بيانات النظام الجديد (POSTGRESQL) وذلك باستخدام الـ TALEND TOOL حيث تم نقل بيانات الموظفين، والكليات، وكذلك الدرجات الوظيفية، والبنود.

الباب السادس

النتائج والتوصيات

مقدمة

يحتوي هذا الباب علي أهم النتائج التي توصلنا إليها بعد تنفيذ النظام، كما يحتوي التوصيات لتحسين النظام وإضافة خصائص جديدة عليه.

1.6 النتائج

بعد تحليل النظام القديم وجمع المتطلبات و إستخدام تقنية الأودو ، تم بحمد الله تحقيق أهداف البحث وذلك بتطوير نظام الحوافز لكلية الدراسات التجارية والذي يحقق الأهداف الآتية:

- تم تطوير النظم في شكل وحدات، وذلك لتسهيل التعديل فيه.
- تم تعديل النظام بما يتناسب مع إحتياجات كلية الدراسات التجارية.
- أصبح النظام أكثر أماناً .
- تم توفير صلاحيات للمستخدمين .
- تم تعديل قيمة التصديق إستناداً علي الدرجة الوظيفية.
- أصبح النظام أكثر مرونة في توليد التقارير .
- أضيف العميد في النظام للتصديق علي الدفعيات .

2.6 التوصيات

النظام المقترح لم يتضمن كل وحدات النظام الخاصة بكلية علوم الحاسوب لذا يحتاج النظام للتطوير، لذا يوصي النظام كل من يسعى لإكمال وتطوير هذا البحث أن يضع في إعتباره تضمين الأنظمة التالية في النظام:

- الشيكات .
- ربطه بنظام المرتبات .
- ربط النظام بالإدارة المالية للجامعة.
- تطبيق النظام علي جميع الكليات.
- إضافة تقارير الإيرادات.
- التحكم في قيمة الصرف بالنسبة لبنود الميزانية.

3.6 الخاتمة

بحمد الله تم إكمال تصميم نظام الحوافز لكلية الدراسات التجارية، حيث يمكن لكلية علوم الحاسوب الإستفادة منه لتطوير النظام وحل مشاكله، يمكن تثبيت النظام بسهولة، كما يفتح النظام مجالاً لتطوير جميع أنظمة الكلية بإستخدام الodoo.

الباب السابع

المصادر والمراجع والملاحق

المصادر والمراجع

المصادر و المراجع

المصادر و المراجع

[1] (إدارة التطبيقات والإتصالات ,نظام حوافز للعاملين بالقطاع الصحي بجامعة الملك سعود,

(2017/7 /1 - 7:27 PM

[2] (جامعة المنصورة, مركز تقنية الاتصالات والمعلومات,(CITC)

(/7/5 - 8:25AM 2017)

[3]The Unified Modeling Language Reference Manual , Version 2,A.W.L (James Rumbaugh al, Addison Wesley Longman1999, 20/8/2017-1:05 PM)

[4] (A-M.Zairi, Supply-chain re-engineering using enterprise resource planning (ERP) systems: an analysis of a SAP R/3 implementation case , Version 3 , International Journal of Physical Distribution & Logistics Management2000,21/8/2017-2:01AM)

[5] (Daniel D. Galorath, Galorath Inc Software Total Ownership Costs,22/8/2017-5:13PM)

[6] (com/codeigniter/codeigniter_security.html, 23/8/2017 - 17:12 PM)

[7] (<http://itwadi.com/what-is-postgreSQL>, 25/8/2017 - 18:47 PM)

[8] (<https://subgraph.com/vega/>[online]29/8/2017 - 17:04 PM)

[9] (use-case-diagram.html, 1/9/2017- 21:27 PM)

[10] (<https://www.agriya.com/blog/2015/08/31/pros-cons-favoured-php-frameworks>, 3/9/2017 - 23:05AM)

[11] (<http://www.odoo.com>, 4/9/2017 - 23:25 PM)

[12] (<http://www.python.org/about>[online], 5/9/2017 - 23:47 PM)

[13] (http://www.tutorialpoint.com/codeigniter/codeigniter_security.html[online], 6/9/2017 - 12:00 AM)

[14] (<https://www.w3.org/XML> 6/9/2017 - 1:55PM)

[15] (<https://www.talend.com/resource/data-integration/>[online] 6/9/2017 -5:30 PM)




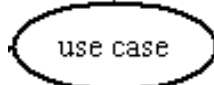
[16] (<https://www.tejhost.activity-diagrams.html> [online] 7/9/2017 - 5:30AM)

[17] (<https://www.tejhost./unified-modeling-language-diagrams-uml.html>[online 9/9/2017 - 7:30 AM)







الملاحق

الملاحق

جدول 1.6: شرح الرموز المستخدمة في مخطط العمليات (USE CASE DIAGRAM)

 Actor			 use case
يوضح القائم بالمهمة	للتوصيل	لتوضيح المهام المعتمدة على بعض	لتوضيح المهمة

جدول 2.6: شرح الرموز المستخدمة في مخطط التسلسل (SEQUENCE DIAGRAM)

 Actor	 Boundary			 Control	 Entity
يوضح القائم بالمهمة	توضح شاشة الدخول	للتوصيل	لتوضيح المهام المعتمدة على بعض	يوضح عمليات المعالجة	يوضح وسائط التخزين

جدول 3.6: شرح الرموز المستخدمة في مخطط النشاطات (ACTIVITY DIAGRAM)

					
لتحديد المكان الذي يتم به النشاط	لتوضيح النهاية	لتوضيح البداية	لإتخاذ القرار	لتوضيح النشاط	للتوصيل