

State of Libya  
Ministry of Higher Education  
Tripoli University  
Faculty of information Technology  
Software Engineering Department



دولة ليبيا  
وزارة التعليم العالي  
جامعة طرابلس  
كلية تقنية المعلومات  
قسم هندسة البرمجيات

# دليل مشاريع التخرج B.sc Graduation project Guidelines

إعداد : د إبراهيم المرهاق و قسم هندسة البرمجيات

تحديث أ – حسن علي حسن

قسم هندسة البرمجيات

## • مقدمة

انه من الأهمية بمكان لمؤسسة تعليمية مثل كلية تقنية المعلومات - جامعة طرابلس أن ترسخ لطريقة علمية ومنهجية إعداد مشاريع التخرج لطلابها وتوحد نمط كتابتها وطريقة إخراجها. وحيث أن الإعداد للبحث والالتزام بأساسيات الكتابة العلمية هو المدخل لإعداد بحوث جيدة من حيث الشكل والمضمون وبما أن مشاريع التخرج تمثل فرصة جيدة للطلاب الجامعيين لتعلم وتطبيق منهج بحثي وإتقان أساسيات الكتابة العلمية لهذا جاء هذا الدليل.

## • أهداف الدليل

لقد عملت إدارة كلية تقنية المعلومات على إصدار هذا الدليل حتى لا يحدث تباين كبير في طريقة كتابة وإعداد مشاريع التخرج وفي أسلوب اختيار المحتوى العلمي لهذه المشاريع. وتطمح من خلال إصدار هذا الدليل إلى تحقيق الأهداف الرئيسية الآتية:

- 1- تحديد الأطر العلمية لموضوع مشروع التخرج.
- 2- تحديد منهجية علمية موحدة لإخراج مشاريع التخرج لكافة طلاب الكلية.
- 3- توفير مرجع للأساتذة والطلاب في كيفية إعداد مشاريع التخرج.
- 4- توفير مرجعية لأساسيات الكتابة التقنية بوصفها واحدة من أهداف مشروع التخرج.

## • مشروع التخرج

لكي نتفق على تعريف لمشروع التخرج يجب أن نفرق أولاً بين مصطلحين اثنين يستخدمان غالباً لوصف المنشورات العلمية (المحتوية على إنتاج علمي) ، وهما البحث العلمي والتقرير العلمي.

يعتمد البحث العلمي على دراسة ظاهرة أو مشكلة محددة، حيث يتم عادة استخدام منهج علمي متعارف عليه في حلها للوصول إلى نتائج جديدة أو حلول مبتكرة. أما التقرير العلمي فهو وثيقة تصف إما عملية تطوير لتطبيق أو لمنتج ما أو تصف مراحل التطور لمجال معرفي محدد أو طرح للحلول التي قدمت لمشكلة تقنية أو بحثية أو عرض لنتائج بحث علمي.

من هنا فإن مشروع التخرج يمكن أن يكون بحثاً علمياً أو تقريراً علمياً، ولكن عملياً نجد أن مشاريع التخرج للطلاب الجامعيين هي تقارير علمية وذلك لأن متطلبات البحث العلمي المعرفية والمادية والزمنية لا تتوفر للطلاب الجامعيين غالباً.

## • مجالات مشروع التخرج

إن مجالات مشاريع التخرج للطلاب الجامعيين في مجال تقنية المعلومات تشتمل ولا تقتصر على

الآتي :

- 1- دراسة مقارنة.
- 2- دراسة التطور التقني في مجال محدد.
- 3- دراسة الوضع الحالي لمشكلة أو تقنية.
- 4- دراسة الحلول المقترحة لمشكلة محددة.
- 5- تحليل وتصميم نظم المعلومات.
- 6- تطوير تطبيقات ونظم معلومات.
- 7- تطبيق خوارزمية أو خوارزميات معروفة لحل مشكلة ما.
- 8- استخدام تقنية المعلومات في حل مشاكل مؤسسات المجتمع.

## • أهداف مشروع التخرج

1. التأكد من أن الطالب الخريج قادراً على استخدام معارفه قدراته الكتابية والخطابية والبحثية والتنظيمية.
  2. إعطاء فرصة للطالب لتطبيق ما تعلمه وتنفيذ ذلك على أرض الواقع.
  3. إعطاء الطالب فرصة لتطبيق أخلاقيات المهنة قبل التحاقه فعلياً بالعمل.
- ويحق للطالب أن يطبق مشروع تخرجه على أي مجال من مجالات نظم المعلومات الحاسوبية و يفضل أن يكون المشرف متخصص في إحدى المجالات التالية :

- امن المعلومات (Information Security)
- نظم المعلومات الإدارية (Management Information Systems)
- نظم دعم القرار (Decision Support Systems)
- التجارة الالكترونية ( Electronic Commerce )
- نظم المعلومات الصحية ( Hospitals Information Systems )
- إدارة نظم قواعد البيانات (Data Base management Systems)
- تطبيقات الانترنت (Internet application)
- تطويرا لبرامج (Software Development)
- تطوير مواقع الانترنت ( Website design and development )

- تحليل وتصميم النظم (System analysis and design)
- تطبيقات الهواتف الذكية ( Smart phone application )

### • شروط عامة في اختيار مشروع التخرج

يجب على كل طالب أنهى المتطلبات السابقة لمشروع التخرج أن يصبح لديه تصور وطريقة صحيحة في اختيار مشروع التخرج وخاصة بعد إنهائه لغالبية مواد القسم وهنا يجب على كل طالب أن يقوم باختيار مشروع التخرج وفق الأسس التالية :

1. أن يختار الطالب موضوع المشروع الذي يريد تقديمه بحيث يقدم حلول واقعية وفعلية مع إمكانية تطبيق المشروع في الحياة العملية .
2. أن يختار الطالب لغة برمجة يتقنها أو أن يتقوى فيها بشكل كامل بحيث يكون قادر على القيام بمشروع متميز ومتقن.
3. أن يقوم الطالب بالانخراط بالحياة العملية وجمع المعلومات والملاحظات المناسبة للمشاكل الموجودة أو المواضيع التي هي بحاجة للتطوير.
4. أن يكون لدى الطالب معلومات نظرية كافية وموثقة (كمسودة) عن الموضوع المختار قبل البدء في تنفيذ المشروع .
5. يجب أن توضع خطة زمنية ومفصلة لمراحل إنجاز المشروع.
6. أن يضع الأوليات في اختيار الموضوع بما يخدم قسم نظم المعلومات في الكلية ومحاولة الطالب ترك بصمة هامة له في القسم من أفكار واقتراحات ومشاريع تخرج.
7. يفضل أن يكون الأستاذ المشرف متخصص في مجال المشروع الذي اختاره الطالب .

### • قواعد قبول مشاريع التخرج

1. أن يكون المشروع قابل للتطبيق العملي وأن لا يعتمد على أمور وهمية غير قابلة للتطبيق .
2. أن لا يكون المشروع مأخوذ من فكرة موجودة مسبقاً دون القيام بأي تطوير عليها .
3. أن يقوم الطالب بتقديم مشروع ينفذه بنفسه والاستفادة من الخبرة التي اكتسبها من مراحل إعداد المشروع.

4. أن يقدم المشروع:

• أفكار جديدة.

• أن يكمل المشروع مشروع سابق تم التوقف عن العمل فيه عند حدود معينة.

• أن يقدم المشروع حلول لمشاكل موجودة مسبقا.

5. أن يحترم المشروع القيم والأخلاق الإسلامية و الدينية و عادات وقيم المجتمع الإسلامي وأخلاقيات المهنة.

6. يجب على الطالب أن يأخذ الموافقة من المشرف قبل البدء بالمشروع .

7. أن لا يتجاوز عدد الطلاب المشتركين في المشروع الواحد طالبيين إلا في حالات استثنائية يوافق عليها الأستاذ المشرف على المشروع ولجنة المشاريع .

8. يقدم الطالب مقترح المشروع حسب النموذج رقم ( ITS9 – 3/2014 ) .

9. يتم تقييم المشاريع المقترحة من قبل لجنة المشاريع ويقوم الطالب بمراجعة المشرف لمعرفة النتيجة.

10. في حالة القبول يبدأ الطالب العمل مباشرة مع المشرف أما في حالة الرفض أو التعديل فعلى الطالب إعادة تقديم مشروع مقترح مرة أخرى للجنة المشاريع .

### • العناصر الأساسية لمشاريع التخرج

يتكون مشروع التخرج من عنصرين أساسيين هما:-

1. التقرير التفصيلي : - وهو عبارة عن شرح تفصيلي نظري عن المشروع موثق بطرق علمية واضحة

ويحتوي هذا التقرير على الهدف العام من المشروع وطريقة تحقيقه وطرق جمع المعلومات

والمسح الأدبي للمشروع و تحليل المشكلة والنتيجة النهائية التي وصل إليها الطالب .

2. البرنامج:- وهو عبارة عن المخرج النهائي الذي وصل إليه الطالب عن طريق استخدام لغة من لغات

البرمجة وتنفيذ برنامج حاسوبي يمكن الاستفادة منه.

### • مواصفات وشكل المشروع Project Document Organization

يعتبر التقرير جزء هاماً في المشروع لأنه يعكس المجهود الذي بذله الطالب والعمل الذي أنجزه. كما انه

سيعتبر مرجعاً لمن يريد الإطلاع على الموضوع من طلاب وباحثين. لذا يجب أن تولى عناية خاصة لكتابته

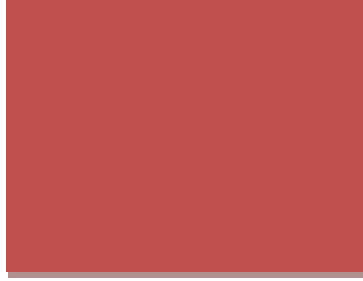
وترتيب الأفكار العلمية الواردة فيه. ونحن هنا إذ نقترح التقسيم التالي للتقرير فإننا نترك المجال للمشرف لتوجيه

الطالب إلى دمج بعض الأجزاء أو تغيير أسمائها حسب طبيعة الموضوع.

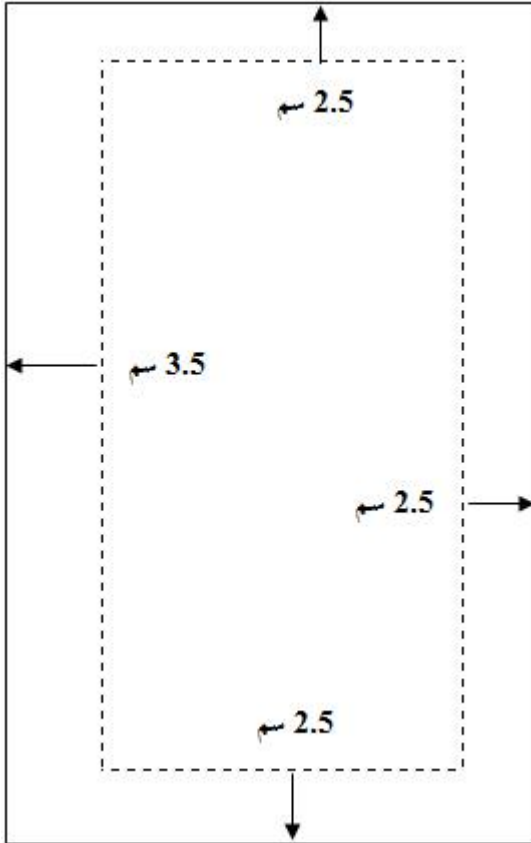
• هناك توصيات عامة حول كتابة التقرير ينبغي على الطالب التقيد بها:

يجب كتابة البحث بلغة دقيقة وواضحة خالية من الأخطاء النحوية والإملائية وان لا يتجاوز إجمالي عدد كلمات البحث باستثناء الملاحق 10000 كلمة ولا يقل عن 8000 كلمة. تتم طباعة البحث على ورق حجم A4 على جانب واحد من الصفحة بتباعد بين الأسطر يبلغ 1.5 مع مراعاة أن يكون الهامش الأيسر (جانب التجليد) 3.5 سم أما بقية الهوامش 2.5 سم لجميع الصفحات.

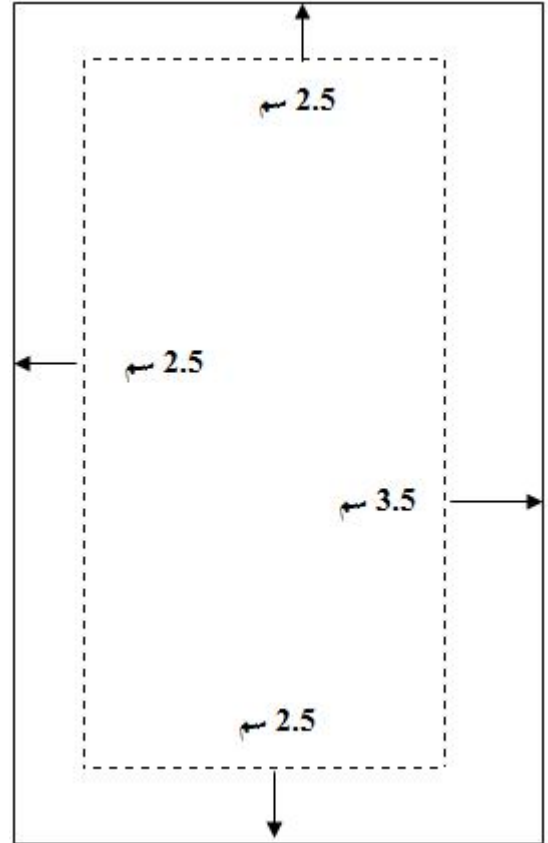
بعد إجازة البحث يتم تسليم ثلاث نسخ من البحث للقسم المختص على أن تكون النسخ مجلدة تجليداً نهائياً باللون الأحمر القاني حسب الشكل التالي لنيل درجة البكالوريوس ، على أن تكون الكتابة على الغلاف باللون الذهبي. يرفق مع كل نسخة قرص مدمج يحتوي نسخة رقمية (PDF) من البحث وشفرة المصدر للتطبيقات الناتجة عن البحث.



نموذج يبين مسافات الهوامش للمشروع باللغة الإنجليزية



نموذج يبين مسافات الهوامش للمشروع باللغة العربية



## 1- الخطوط وضبط النص

يراعى في إعداد البحث أنواع وأحجام الخطوط وضبطها حسب التفاصيل الواردة أدناه:

- للغة العربية استخدم الخط Simplified Arabic .
- للغة الإنجليزية استخدم الخط Times New Roman .
- تكون أحجام الخطوط بصفتي الغلاف والعنوان حسب الجدول التالي:

English	النص العربي	العبرة
Left, Bold 22	24 داكن يمين	جامعة طرابلس
Left, Bold 20	22 داكن يمين	كلية تقنية المعلومات
Centre, Bold 24	26 داكن وسط	عنوان البحث
Centre 16	18 وسط	القسم
Centre 14	16 وسط	إعداد وأسماء الطلاب
Centre 14	16 وسط	إشراف واسم المشرف
Centre 14	16 وسط	التاريخ

- تكون أحجام الخطوط وضبط العناوين الرئيسية والفرعية والنص داخل جسم البحث كما هو موضح في الجدول التالي.

English	النص العربي	الجملة
Bold 16, Align left	18 داكن يمين	1. اسم الفصل - عنوان رئيسي
Bold 14, Align left	16 داكن يمين	2.1. العنوان الفرعي الأول
Bold 12, Align left	14 داكن يمين	3.2.1. العنوان الفرعي الثاني
Italic 12, Align left	14 مائل يمين	4.3.2.1. العنوان الفرعي الثالث
Regular 12, Justified and 1.5 line spacing	14 ضبط كلي والتباعد بين الأسطر 1.5	النص داخل جسم البحث

## 2- ترقيم الأشكال والجدول والمعادلات

ترقم الأشكال والجدول والمعادلات بناءً على ترتيب ورودها داخل الفصل ويحتوي الرقم على جزئين حيث يرمز الرقم الأول للفصل والرقم الثاني لترتيب الشكل داخل الفصل. فالشكل الأول في الفصل الأول مثلاً يرقم (1.1) والجدول الثالث في الفصل الرابع يرقم (3.4) والمعادلة الثانية في الفصل الخامس ترقم (2.5). يكتب الترقيم بالنسبة للأشكال تحت الشكل بينما يكتب أعلى الجداول أما أرقام المعادلات فتكتب على امتدادها. مع مراعاة أن يفصل بين الأرقام والتعليق عليها بشارحة (:).

## نموذج يبين هيكل غلاف المشروع باللغة العربية

شعار

جامعة طرابلس (24 داكن)  
كلية تقنية المعلومات (22 داكن)

عنوان البحث (26 داكن) في الوسط

القسم .... (18) في الوسط

اسم الطالب ورقم القيد (16 وسط)

اسم المشرف (16 وسط)

الفصل والعام الدراسي (16 وسط)

## نموذج يبين هيكل غلاف المشروع باللغة الانجليزية

logo

University of Tripoli  
Faculty of Information Technology (22Bold)

Title (24Bold center)

Department (16 center)

Students (14 center)

Supervisor (14 center)

Date (14 center)



يمكن تلخيص محتويات المشروع بالتسلسل التالي:

1. صفحتي الغلاف و عنوان المشروع Project title page.
  2. صفحة تقرير لجنة المناقشة Committee report page.
  3. ملخص المشروع باللغة العربية و اللغة الانجليزية كلا في ورقة منفصلة Abstract.
  4. الإهداء Dedication .
  5. الشكر Acknowledgment.
  6. جدول محتويات التقرير Table of contents.
  7. قائمة بالأشكال List of figures .
  8. قائمة بالجداول List of tables .
  9. قائمة بالرموز List of Symbols .
  10. الفصل الأول (المرحلة التمهيديّة) Introductory Stage.
  11. الفصل الثاني (مرحلة التحليل) Analysis Stage.
  12. الفصل الثالث (مرحلة التصميم) Design Stage.
  13. الفصل الرابع (مرحلة التنفيذ والاختبار) Implementation and Testing Stage.
  14. الخاتمة Conclusion.
  15. التوصيات Recommendations.
  16. المراجع References .
  17. الملاحق Appendices.
- |              |          |
|--------------|----------|
| (Appendix A) | الملحق أ |
| (Appendix B) | الملحق ب |



## قياس أداء بروتوكول الانترنت النسخة السادسة

بكالوريوس تقنية المعلومات

إعداد:

إسم الطالب      رقم القيد 00000

إسم الطالبة      رقم القيد 00000

ربيع - 2017

**University of Tripoli**



**Performance Analysis of IP  
Protocol Version 6**

Bachelor of Information Technology

By

Student name                      00000

Student name                      00000

Spring – 2017



جامعة طرابلس  
كلية تقنية المعلومات

قياس أداء بروتوكول الانترنت النسخة السادسة

بحث مقدم  
لقسم الشبكات  
لإستيفاء متطلبات نيل درجة  
البكالوريوس في تقنية المعلومات

إعداد:

إسم الطالب	رقم القيد 00000
إسم الطالبة	رقم القيد 00000

إشراف:

د. إسم الدكتور

ربيع - 2017



**University of Tripoli**  
**Faculty of Information Technology**

**Performance Analysis of IP  
Protocol Version 6**

A Report Submitted to the  
Department of Networking  
in partial fulfillment of the requirements for the degree  
Bachelor of Information Technology

By

Student name                      00000

Student name                      00000

Supervised by:

Dr. Doctor Name

Spring – 2017

جامعة طرابلس  
كلية تقنية المعلومات

تقرير اللجنة المناقشة

نؤيد بأننا قرأنا هذا التقرير كلجنة مناقشة وإمتحنا الطلبة بمحتوياته ونشهد بأنها كافية كتقرير لمشروع تخرج لنيل درجة البكالوريوس في تخصص تقنية المعلومات.

المشرف:	رئيس اللجنة:
الاسم: .....	الاسم: .....
التوقيع: .....	التوقيع: .....
التاريخ: / /	التاريخ: / /

الممتحنين:	الاسم: .....	الاسم: .....	الاسم: .....
التوقيع: .....	التوقيع: .....	التوقيع: .....	التوقيع: .....
التاريخ: / /	التاريخ: / /	التاريخ: / /	التاريخ: / /

**University of Tripoli**  
**Faculty of Information Technology**

**COMMITTEE REPORT**

We certify that we have read this graduation project report as examining committee, examined the student in its content and that in our opinion it is adequate as a project document for B.Sc. in Information Technology.

Chairman:

Name: .....

Signature .....

Date:    /    /

Supervisor:

Name: .....

Signature .....

Date:    /    /

Examiners:

Name: .....

Name: .....

Name: .....

Signature .....

Signature .....

Signature .....

Date:    /    /

Date:    /    /

Date:    /    /

## الملخص ( Abstract )

يتضمن الملخص موجزاً وافياً للنقاط الرئيسية التي تناولها المشروع، وتعطي القارئ توضيحاً كافياً لفكرة المسألة العلمية للمشروع. وتلخص النتائج الأساسية والإستنتاجات المستقاة عند تنفيذ المشروع. وتكون بطول مناسب (150 كلمة) تقريباً و تكتب بعد الانتهاء من كتابة جميع فصول المشروع تماماً.

يكون الملخص باللغة العربية Arabic abstract في صفحة واللغة الانجليزية English abstract في صفحة.

### نموذج الملخص باللغة العربية والانجليزية

#### الملخص

يعتبر أمن البيانات من الاهمية بمكان في أغلب التطبيقات العملية للحواسيب الالكترونية. وهناك دائماً طرقاً جديدةً أو تطويراً لطرق سابقة لتشفير أو حماية المعلومات.

#### Abstract

Information security is of great importance in most practical applications of electronic computers. There are always new ways or a development precedent for ways to encrypt or protect the information.



## الإهداء Dedication

صفحة اختيارية ويتم فيها إهداء البحث من قبل الطلاب الباحثين للأشخاص الذين يرغبون إهداء عملهم لهم. وهو يمثل نوعاً من الاعتزاز أو الحب والتقدير المعنوي لتلك الأشخاص . كما في النموذج التالي:

نموذج الاهداء باللغة العربية والانجليزية يكتب بدون اطار على النص

إهداء	إلى
والدي .....	
والدتي .....	
اخوتي .....	
أصدقائي .....	
اسم الطالب (أو الطالبة)	

Dedication
TO
Father .....
Mother .....
Brothers .....
Friends .....
Student name .....

## الشكر Acknowledgment

صفحة اختيارية يتم تقديم الشكر من قبل الطلاب فيها للأشخاص أو المؤسسات التي قدمت لهم مساعدات أثناء إعدادهم للبحث ، سواء كانت تلك المساعدة في المناقشة أو الإشراف أو التوجيه أو البرمجة أو توفير وقت أو المساعدة في طباعة التقرير . ويكون الطالب حراً في شكر من يود، كما يلي:

نموذج الشكر باللغة العربية والانجليزية يكتب بدون اطار على النص

### شكر

شكرنا وتقديرنا إلى أستاذنا المشرف الدكتور ..... لإشرافه على إنجاز المشروع وملاحظاته القيمة على مدى العمل في المشروع. وكذلك نقدم الشكر إلى إدارة شركة أو منظمة أو مستشفى ..... لتعاونها في توفير  
في ..... إلى ..... لتوفير  
في .....

## Acknowledgment

The authors would like to extend their thanks and gratitude to their supervisor ..... for continuous guidance and encouragement throughout the project.

The supporting efforts and information availability arranged by the ..... Company, organization or hospital is highly acknowledged.

Thanks are also due to the department ..... for their help in the programming techniques.

## جدول محتويات المشروع Table of contents

المحتويات هي جدول يوضح تنظيم البحث بأقسامه الثلاثة، حيث يبين تبويب البحث من صفحات البداية وجسم البحث والمراجع إلى الملاحق. بحيث ترقيم صفحات البداية من البحث بالأرقام الرومانية ( i, ii, iii, ..... ) بينما يرقم جسم البحث والمراجع بالأرقام العربية ( 1, 2, 3, ... ) أما الملاحق فيرقم كل منها على حده ( A1, A2, A3, ..., B1, B2, B3, ... ) كما في النموذج التالي:

### نموذج جدول المحتويات باللغة العربية

العنوان	رقم الصفحة
الملخص	I
Abstract	Ii
الإهداء	iii
الشكر	Iv
الفهرس	Iiv
قائمة بالأشكال	V
قائمة بالجداول	Vi
قائمة بالرموز	Vii
الفصل الأول: المرحلة التمهيديّة	
1.1 مقدمة	1
2.1	5
الفصل الثاني: المرحلة التحليلية	
1.2 مقدمة	14
2.2	16
الفصل الثالث: مرحلة التصميم	
1.3 مقدمة	55
2.3	55
الفصل الرابع: مرحلة التنفيذ والاختبار	
1.4 مقدمة	65
2.4	71
الخاتمة	72
التوصيات	85
المراجع	86
الملاحق:	87
الملاحق أ	
الملحق ب	

نموذج جدول المحتويات باللغة الانجليزية

Title	Page No.
<b>Abstract</b>	<b>I</b>
<b>Dedication</b>	<b>Ii</b>
<b>Acknowledgement</b>	<b>Iii</b>
<b>Table of Contents</b>	<b>Iv</b>
<b>List of Figures</b>	<b>V</b>
<b>List of Tables</b>	<b>Vi</b>
<b>List of Symbols</b>	<b>Vii</b>
<b>Chapter One: Introductory stage</b>	
<b>1.1</b>	<b>3</b>
<b>1.2</b>	<b>5</b>
<b>1.2.1</b>	<b>8</b>
<b>1.2.2</b>	<b>10</b>
<b>Chapter Two: Analyses Stage</b>	
<b>2.1 Introduction</b>	<b>14</b>
<b>2.2</b>	<b>14</b>
<b>Chapter Three: Design Stage</b>	
<b>3.1 Introduction</b>	<b>35</b>
<b>Chapter Four: Implementation and Testing Stage</b>	
<b>Summery</b>	<b>55</b>
<b>Recommendations</b>	<b>65</b>
<b>References</b>	<b>71</b>
<b>Appendices</b>	<b>72</b>
<b>Appendix A</b>	<b>85</b>
<b>Appendix B</b>	

## قائمة بالأشكال List of figures

- في حال وجود شكلان أو أكثر فإنه يجب إضافة قائمة بالأشكال. تضاف صفحة واحدة أو أكثر تحتوي على قائمة بعناوين الأشكال ورقم الصفحات التي تحتويها وكما مبين في النموذج التالي:
- ♦ توضع الأشكال نفسها في متن التقرير مباشرة بعد الإشارة إليها في التقرير.
  - ♦ يوضع عنوان الأشكال في أسفلها إضافة إلى رقمها.
  - ♦ ترقم الأشكال بالتسلسل ضمن الفصل الواحد أو بتسلسل واحد لكل التقرير.
  - ♦ يوضع أي شكل بين فقرات التقرير أو في صفحة منفصلة لوحده على أن تراعى قياسات الحواشي والترقيم في الصفحة.

ويوضح الجدولين التاليين قائمة الاشكال باللغتين العربية والانجليزية:

نموذج قائمة الاشكال باللغة العربية والانجليزية

### قائمة الأشكال

الصفحة	الشكل
5	الشكل (1.1) مخطط .....
15	الشكل (1.2) مخطط حالة الاستخدام
35	الشكل (1.3) مخطط كيانات النظام العلائقية ERD

### List of Figures

Figure	Page
Figure (1-1) Figure ....	5
Figure (2.1) Figure use case diagram	15
Figure (3.1) Figure Entity relationship diagram	35

## قائمة بالجدول List of tables

في حال وجود جدولان أو أكثر فإنه يجب إضافة قائمة بالجدول حيث تحتوي هذه القائمة على عناوين الجداول وأرقام الصفحات

- يكتب الجدول عادة بعد الإشارة إليه في التقرير،
  - يثبت في أعلى الجدول رقمه وعنوانه.
  - ترقم الجداول بالتسلسل ضمن الفصل الواحد أو ربما بتسلسل واحد لكل التقرير.
  - يمكن وضع الجداول بين فقرات التقرير أيضاً أو في صفحات منفصلة لوحدها على أن تراعى قياسات الحواشي والترقيم في الصفحة.
- ويوضح الجدولين التاليين قائمة بالجدول باللغتين العربية والانجليزية:

نموذج قائمة الجداول باللغة العربية والانجليزية

### قائمة بالجدول

الصفحة	الجدول
5	الجدول (1.1) جدول .....
15	الجدول (1.2) جدول وصف حالة الاستخدام
35	الجدول (1.3) جدول بيانات الطلبة

### List of Tables

Table	Page
Table (1-1) Table ....	5
Table (2.1) Table use case	15
Table (3.1) Figure data students	35

## قائمة بالرموز List of Symbols

يشتمل على جميع المختصرات الواردة بالنص مع المصطلح بصيغته المطولة على أن ترتب هجائياً ترتيباً تصاعدياً.

■ هذه الصفحة اختيارية أيضاً ولكنها مفيدة جداً لزيادة الوضوح في قراءة التقرير عند احتواءه على رموز ومعادلات رياضية كثيرة.

■ تزداد الحاجة إلى هذه القائمة مع زيادة عدد الرموز المستخدمة وتقاربت معانيها.

■ تشمل هذه القائمة ذكراً للرمز المستخدم مع تعريف قصير أو المعنى الذي يشير له .

ويوضح الجدولين التاليين قائمة بالرموز باللغتين العربية والانجليزية:

### نموذج قائمة الرموز باللغة العربية والانجليزية

#### قائمة بالرموز

الرمز	المعنى
MB	ميغا بايت
GB	غيغا بايت
TB	تيرا بايت

## List of Tables

Symbol	Meaning
MB	Miga Byte
GB	Giga Byte
TB	Tera Byte

# 1. الفصل الاول (المرحلة التمهيديّة) Chapter One (The Introductory Stage)

يكتب هذا كعنوان في صفحة منفصلة بدون ترقيم الصفحة

## 1.1 المقدمة Introduction

يتم في هذا البند ذكر ما سيتم القيام به في المرحلة التمهيديّة من التعرف على فكرة المشروع وتقديم وصف عن الهدف من المشروع و تحديد الأهداف إلخ...

## 2.1 خلفية المشروع Project Background

يتم في هذا البند توضيح فكرة المشروع ...

## 3.1 وصف النظام الحالي Project Description

يتم في هذا البند توضيح النظام الحالي أي النظام القائم حاليا ...

## 4.1 مشاكل النظام الحالي Current Project Problems

يتم توضيح المشاكل القائم حاليا لدى النظام القائم وتكون أحيانا في شكل نقاط.

## 5.1 وصف النظام المقترح Proposed Project Description

يتم في هذا البند توضيح ما هو النظام المقترح الذي سيتم إنجازه .

## 6.1 أهداف النظام المقترح Project Goals

يتم توضيح الأهداف الرئيسية للنظام المقترح وتكون أحيانا في شكل نقاط.



## 7.1 دراسة الجدوى Feasibility study

يتم في هذا البند توضيح الجدوى من النظام المقترح ، وما هي الفوائد التي سيحققها، وتتمثل في الجدوى الاقتصادية والتشغيلية والفنية.

### 1.7.1 الجدوى الاقتصادية

يتم في هذا البند توضيح الجدوى الاقتصادية ...

### 2.7.1 الجدوى التشغيلية

يتم في هذا البند توضيح الجدوى التشغيلية ...

### 3.7.1 الجدوى الفنية

يتم في هذا البند توضيح الجدوى الفنية ...

## 8.1 النموذج المستخدم في دورة حياة تطوير النظام المقترح The model used in the proposed system development life cycle

يتم في هذا البند توضيح ماهي دورة حياة تطوير النظام Software Development Lifecycle SDLC والتي سيتم استخدامها في إنجاز المشروع مثل (نموذج الشلال المتدفق المعدل - النموذج التزايدى - نموذج أجايل إلخ ...).

## 9.1 الجدول الزمني Timetable

يتم في هذا البند توضيح الجدول الزمني الذي سيتغرقه المشروع حتى النهاية باستخدام أحد أدوات الجدولة مثل ( مخطط جاننت Gantt chart - أداة برت PERT - المسار الحرج CPM).

## 10.1 الخلاصة Summery

يتم فيها توضيح ماتم إنجازه في هذه المرحلة ليكون أساسا للمرحلة القادمة.

## 2. الفصل الثاني (مرحلة التحليل) Chapter Two (The Analysis Stage)

يكتب هذا كعنوان في صفحة منفصلة بدون ترقيم الصفحة

### 1.2 المقدمة Introduction

يتم في هذا البند توضيح بشكل عام مرحلة التحليل ، من طرق جمع البيانات وتحديد المتطلبات إلخ....

### 2.2 جمع أو استنباط المتطلبات Requirements elicitation

هذا البند يوضح بعض من طرق جمع المتطلبات التي تم استخدامها ، مثل ( المقابلة الشخصية -

الاطلاع على تطبيقات مشابهة - الاستبيان - جلسة توليد الأفكار إلخ ... )

#### 1.2.2 المقابلة الشخصية

.....

#### 2.2.2 جلسة توليد الأفكار

.....

### 3.2 توصيف أو تحديد متطلبات النظام Requirements specification

يتم فيها تحديد كل المتطلبات المقترحة للنظام وهي (المتطلبات الوظيفية والمتطلبات الغير وظيفية)

والتي تم تحديدها من جمع المتطلبات.

#### 1.3.2 المتطلبات الوظيفية

.....

#### 2.3.2 المتطلبات الغير وظيفية

.....

## 4.2 تحليل متطلبات النظام Requirements analysis

يتم في هذا البند تحليل المتطلبات باستخدام إحدى أدوات المنهجيتين Methodology (الهيكلية Structured – الشيئية Object Oriented) مع إمكانية الدمج بينهما أي توضيح بعض المتطلبات باستخدام أدوات المنهجية الهيكلية مثل ( مخطط تدفق البيانات Data Flow Diagram DFD – شجرة القرار Decision Tree إلخ ...) وتوضيح البعض الأخرى باستخدام أدوات المنهجية الشيئية مثل ( مخطط حالة الاستخدام Use Case Diagram UCD – مخطط الفئة Class Diagram إلخ...).

في حالة استخدام المنهجية الشيئية يجب توضيح قائمة ممثلي النظام المقترح أي من هو المخول بالتعامل مع النظام وكذلك حالات الاستخدام UCD والتي توضح المتطلبات الوظيفية سابقة الذكر ووصف (السيناريوهات) لكل حالة استخدام ، مع إمكانية إضافة أي أداة من المنهجيتين السابقتين لزيادة التوضيح حسب طبيعة المشروع.

## 5.2 الخلاصة Summery

يتم فيها توضيح ماتم إنجازه في هذه المرحلة ليكون أساسا للمرحلة القادمة.

### 3. الفصل الثالث (مرحلة التصميم) Chapter Three (The Design Stage)

يكتب هذا كعنوان في صفحة منفصلة بدون ترقيم الصفحة

#### 1.3 المقدمة Introduction

في هذا البند يتم وصف مرحلة التصميم بشكل مختصر أي يتم توضيح ما سيتم القيام به في هذه المرحلة.

#### 2.3 التصميم المعماري Architectural design

يتم في هذا البند استخدام احدى ادوات المنهجية الشيئية (مخطط النشاط activity diagram – المخطط التسلسلي Sequence diagram) .

#### 3.3 تصميم البيانات Data design

يتم في هذا البند تحديد كيانات النظام و استخدام مخطط الكيانات العلائقية Entity Relationship Diagram ERD لتوضيح الكيانات والعلاقات.

#### 1.3.3 قاموس البيانات Data Dictionary

يتم فيه توضيح جداول قاعدة البيانات التي يتم استخراجها من مخطط ERD السابق.

#### 4.3 تصميم الواجهات User Interface design

يتم في هذا البند توضيح واجهات النظام التي سيتم تنفيذها في مرحلة التنفيذ والاختبار بشكل رسومي باستخدام احدى ادوات التصميم مثل موقع *creately* .

#### 5.3 الخلاصة Summery

يتم فيها توضيح ماتم إنجازه في هذه المرحلة ليكون أساسا للمرحلة القادمة.

## 4. الفصل الرابع (مرحلة التنفيذ والاختبار)

### Chapter Three (The Implementation and Testing Stage)

يكتب هذا كعنوان في صفحة منفصلة بدون ترقيم الصفحة

#### 1.4 المقدمة Introduction

في هذا البند يتم وصف للأدوات واللغات التي تم إستخدامها في عملية التنفيذ والبناء، بالإضافة إلى إختبار النظام.

#### 2.4 الأدوات ولغات البرمجة Tools and programming languages

يتم في البند تحديد العديد من اللغات والأدوات التي تم استخدامها .

#### 3.4 واجهات النظام System interfaces

يتم في البند توضيح واجهات النظام الفعلية التي تم استخدامها .

#### 4.4 طرق الإختبار Methods of testing

في هذا البند يتم توضيح بعض طرق اختبار النظام التي تم إستخدامها وذلك للتأكد من أن المتطلبات قد تحققت بالكامل مثل اختبار الوحدة Unit Test (اختبار الصندوق الابيض White-Box Test) و اختبار المصادقة Validation Test (اختبار الصندوق الاسود Black-Box Test) وغيرها من الاختبارات على حسب طبيعة المشروع.

##### 1.4.4 اختبار الصندوق الابيض

.....

##### 2.4.4 اختبار الصندوق الاسود

.....

## 5.4 الخلاصة Summery

يتم في هذا البند توضيح بشكل مختصر ما تم تحليله و تصميمه إلى منتج برمجي يتضمن كل الوظائف والخصائص.

## Conclusion **الخاتمة**

و فيها تذكر النتائج التي تم الحصول عليها ومدى مطابقتها للأهداف الموضوعية .

## التوصيات Recommendations

يتم اقتراح حلول معقولة لأعمال مستقبلية والتي فتح لها هذا المشروع الباب.



## المراجع References

المراجع هي قائمة الكتب والأوراق العلمية والمقالات التي استخدمت في إعداد البحث. فيجب أن تتم الإشارة للمراجع في جسم البحث إذا استخدم في كتابة البحث كما يجب أن تكتب المراجع كقائمة في نهاية البحث. توجد عدة طرق لكتابة قائمة المراجع و عدة طرق للإشارة إليها . لذا وجب الاهتمام بهذه الفقرة وإتباع التعليمات التالية في كتابتها.

1- يرتب القران الكريم في بداية المراجع بغض النظر عن طريقة الترتيب.

2- الإشارة في التقرير إلى أي مرجع تم الاقتباس أوالنسخ أو الاستفادة من المادة العلمية فيه، سواء كان المرجع كتاباً أو بحثاً منشوراً أو موقعاً على الإنترنت.

3- كتابة قائمة المراجع مرقمة بموجب التسلسل الذي وردت في المشروع.

4- يشار إلى المراجع في متن المشروع بأرقام داخل أقواس مثلاً [رقم المصدر].

5- يراعى استخدام الصيغة المبينة في أدناه عند كتابة أي مرجع.

### البحوث العلمية:

إسم المؤلف, "عنوان البحث"، اسم الناشر، رقم المجلد، العدد، (سنة النشر)، الصفحات.

### الكتب:

اسم المؤلف، "عنوان الكتاب"، اسم الناشر، عنوان الناشر، (سنة النشر).

### التقارير:

اسم المؤلف، "عنوان التقرير"، الجهة التي لها التقرير، (سنة النشر).

## المراجع References

- [1] Samir S. Soliman and Mandyam D. Srinath. **Continuous and Discrete Signals and Systems**, 2nd Ed. New Jersey: Prentice Hall, 1998 كتاب
- [2] Khotandzal A. and et al, “*Neural Networks--Generation Three*”, IEEE Trans. Neural Networks, Vol. 8, No. 4, July 1997 مقال مجلة علمية
- [3] Social Entrepreneurs Inc., (2003). *Overview of Approaches to Strategic Planning*. Article available at <http://www.socialent.com>. Last visit date 22/02/2003 موقع انترنت
- [4] Ibrahim, H. H. and MacGregor, J. G., “*Flexural Behavior of Laterally Reinforced High-Strength Concrete Sections*”, ACI Structural Journal, V. 93, No. 6, November-December 1996, pp. 674-684. مقال من مجلة علمية
- [5] Razzagghi, J. and May, I. M., “*Non-linear Finite Element Analysis of Reinforced Concrete Beams in Torsion and Bending*,” The 9<sup>th</sup> BCA Annual Conference on Higher Education and the Concrete Industry, Cardiff University, Wales, July 1999, pp. 319-330. مقال مقدم في مؤتمر علمي
- [6] Nawy, E. G., **Reinforced Concrete A Fundamental Approach**, Third Edition, Prentic Hall, Inc. New Jersey, USA, 1996, pp. 832. كتاب مستعمل كمرجع
- [7] أ. أمحمد عبدالسلام بن زاهية، "هندسة البرمجيات"، منشورات الدار الاكاديمية، (2009)، الطبعة الاولى. كتاب

## الملاحق Appendices

عبارة عن معلومات تفصيلية أو إضافية ذات علاقة بإحدى موضوعات البحث ووجودها ضمن البحث قد يشنت انتباه القارئ عن الموضوع الرئيسي، لذلك توضع في نهاية البحث ليتمكن القارئ من الرجوع إليها إذا رغب في الحصول على معلومات أوفى حول تلك الموضوعات.

إن وجود ملاحق في البحث تفرضه طبيعة البحث، فليس بالضرورة أن تكون هناك ملاحق في كل بحث. لكن الملاحق هي المكان المناسب للقوائم الطويلة ، الجداول المفصلة ، شفرة المصدر للبرنامج ، الاشتقاقات الرياضية ، دليل المستخدم ، لقطات من واجهات نظام أو نتائج محاكاة. وتقسم الملاحق عموماً بحيث يكون كل ملحق متضمناً على نوع واحد أو مادة واحدة فمثلاً يحتوي الملحق الأول على اشتقاق معين والآخر على مجموعة من البيانات والثالث يحتوي على مخطط انسيابي وهكذا.

يشار إلى الملاحق بالحروف الأبجدية (Appendix A, B, etc.) وترقم الصفحات داخل كل ملحق على حدة بدءاً من الرقم (1) منسوباً إلى الحرف الذي يشير إلى الملحق فعلى سبيل المثال يكون رقم الصفحة الأولى في الملحق A هو A1 ثم A2.

الملحق أ (Appendix A)

الملحق ب (Appendix B)