

جامعة طرابلس



كلية تقنية المعلومات

دليل إعداد مشروع التخرج

إعداد:

د. إبراهيم علي المرقاق

فبراير 2014

المحتويات

1	مقدمة.....
1	اهداف الدليل.....
1	تعريف مشروع التخرج.....
2	مجالات مشروع التخرج.....
2	هيكلية مشروع التخرج.....
2	صفحات البداية.....
3	جسم البحث.....
4	صفحات النهاية.....
4	شروط عامة.....
4	الخطوط وضبط النص.....
5	ترقيم الأشكال والجداول والمعادلات.....
5	المراجع.....
6	الملاحق.....
7	نماذج محتويات البحث.....

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 سنفرق أولا بين مصطلحين اثنين يستخدمان غالبا 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 منتج 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 بحثا علميا أو تقريراً علميا، ولكن عمليا نجد أن مشاريع التخرج للطلاب الجامعيين هي تقارير علمية وذلك لأن متطلبات البحث العلمي المعرفية والمادية والزمنية لا تتوفر للطلاب الجامعيين غالبا.

على الرغم من أن مشروع التخرج عمليا هو تقرير إلا أننا سنستخدم في هذا الدليل مصطلح "بحث" ليعبر عن مشروع التخرج لشمولية المصطلح وللإبقاء على التقليد المتبع في تسمية مشاريع التخرج.

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.

هيكلية مشروع التخرج

إن المخطط العام لمشروع التخرج يجب أن يتبع النسق التالي وحسب الترتيب أدناه. بحيث يجب أن يحتوي كل فصل على مقدمة ومحتوى الفصل والخلاصة. ويمكن الاسترشاد بالنماذج الواردة في نهاية هذا الدليل لإعداد الوثيقة النهائية للمشروع.

صفحات البداية

هي الصفحات ما قبل الفصل الأول من البحث وتشتمل على:

- 1- صفحتي الغلاف (Cover page).
تحتوي الصفحة على :
 - العبارة "جامعة طرابلس".
 - عنوان البحث.
 - إعداد: اسم الطالب ورقمه الدراسي.
 - العبارة "بكالوريوس تقنية المعلومات".
 - الفصل الدراسي.
- 2- صفحتي العنوان (Title page).
تحتوي الصفحة على :
 - العبارة "جامعة طرابلس".
 - العبارة "كلية تقنية المعلومات".
 - القسم التابع له الطالب، مثلاً "قسم الشبكات".
 - عنوان البحث.
 - العبارة "بحث مقدم لإستيفاء متطلبات نيل درجة البكالوريوس في تقنية المعلومات".

- in partial fulfillment of the requirements for the degree Bachelor of Science in Information Technology

• إعداد: اسم الطالب ورقمه الدراسي.

• إشراف: اسم المشرف.

• الفصل الدراسي.

3- الإهداء (Dedication).

صفحة اختيارية ويتم فيها إهداء البحث من قبل الطلاب الباحثين للأشخاص الذين يرغبون إهداء عملهم لهم.

4- الشكر (Acknowledgements).

صفحة اختيارية يتم تقديم الشكر من قبل الطلاب فيها للأشخاص أو المؤسسات التي قدمت لهم مساعدات أثناء إعدادهم للبحث.

5- المستخلص باللغة العربية (Arabic abstract).

يأتي عادة في حدود الصفحة الواحدة ، يحتوي على تعريف بالمشكلة تحت الدراسة ، الحلول المطروحة ، النتائج المتحصل عليها والاستنتاجات.

6- المستخلص باللغة الإنجليزية (English abstract).

راجع الفقرة السابقة.

7- قائمة المحتويات (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 يرقيم جسم البحث والمراجع بالأرقام العربية (1, 2, 3, ...) أما الملاحق فيرقم كل منها على حده (A1, A2, A3, ..., B1, B2, B3, ...).

8- قائمة الأشكال (List of Figures).

في حال وجود شكلان أو أكثر فإنه يجب إضافة قائمة بالأشكال.

9- قائمة الجداول (List of Tables).

في حال وجود جدولان أو أكثر فإنه يجب إضافة قائمة بالجداول.

10- قائمة المختصرات (List of Abbreviations).

يشتمل على جميع المختصرات الواردة بالنص مع المصطلح بصيغته المطولة على أن ترتب هجائيا ترتيبا تصاعديا.

جسم البحث

1- المقدمة (Introduction).

2- فصول البحث.

○ الدراسات السابقة (Literature review)

- منهجية البحث (Methodology or Materials and Methods)
- النتائج والمناقشة (Results and Discussions)
- 3- الاستنتاجات والتوصيات (Conclusions and Recommendations).

صفحات النهاية

- 1- المراجع (References).
- 2- الملاحق (Appendices).

شروط عامة

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 تجليدا نهائيا باللون الأحمر لدرجة البكالوريوس وباللون الأسود لدرجة الماجستير وباللون الأخضر لدرجة الدكتوراه وبنفس درجة الوان العلم الوطني ، 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.

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 بصفحتي الغلاف والعنوان حسب الجدول التالي

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

- 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

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 الجدول أما أرقام المعادلات فتكتب على امتدادها. مع مراعاة أن يفصل بين الأرقام والتعليق عليها بشارحة (:).

المراجع

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 وعدة طرق للإشارة إليها ولكننا في هذا الدليل سنعتمد الأسلوب المعروف بنمط الترقيم.

يجب أن تحتوي قائمة المراجع على تلك التي استخدمت في متن البحث فقط وإن لا تتم الإشارة إلى مرجع غير وارد في تلك القائمة. وفيما يلي أمثلة للحالات التي تجب فيها الإشارة للمرجع وذلك عندما:

- تستخدم مادة أعدها شخص آخر بدون تصرف (اقتباس). بشرط أن لا يتجاوز حجم النص المقتبس الفقرة الواحدة. ويشمل الاقتباس بالإضافة للنصوص كل من: الجداول والرسومات والصور.....الخ.
- تعيد كتابه فكرة شخص آخر بأسلوبك.
- تلخص بأسلوبك ما كتبه شخص آخر.

عند الإشارة لمرجع في متن البحث قم بالآتي: خصص لكل مرجع عدد صحيح وحيد على أن يكتب بين قوسين مربعين. ابدأ بترقيم المراجع حسب تسلسل ورودها في البحث، بداية بالرقم 1. وفيما يلي أمثلة للإشارة لمراجع باستخدام هذه الطريقة:

- إن النموذج الشبكي الأكثر شيوعاً في تطبيقات الإنترنت هو نموذج العميل/الخادم [1].
- الخدمات الإضافية التي يقدمها بروتوكول TCP تشمل التحكم في تدفق البيانات والتحكم في الازدحام [2]، [3].
- في بحث أجراه عثمان خليفة وآخرون [4] ومنشورات هيئة السلامة الوطنية [5] تبين أن نسبة الهجمات التي تتم على الشبكات من داخلها يبلغ 78٪.

يختلف إعداد كل عنصر في قائمة المراجع حسب نوع المرجع وسنعطي هنا مثالين أحدهما لكتاب والآخر لورقة علمية ويمكن العودة للمرجع الوارد أدناه للاطلاع أكثر والإلمام بهذا النمط في كتابة المراجع.

- أولاً: مثال لكيفية إيراد الكتاب كمرجع في قائمة المراجع:
[1] علي نور الدين وآخرون، "نظم المعلومات المفتوحة"، الدار العربية للكتاب، الطبعة الثالثة، 2007م.
[2] D. Lynch, M. Rose, "Internet System Handbook", Addison Wesley, Second Edition, 2004.
- ثانياً إذا كان المرجع عبارة عن ورقة علمية منشورة في مجلة علمية أو دورية متخصصة أو في منشورات مؤتمر علمي، ففيما يلي مثال لكيفية إيراد الورقة العلمية كمرجع في قائمة المراجع باستخدام هذه الطريقة:
[3] عز الدين عثمان، "مناعة نظم التشغيل"، المجلة العربية لدراسات الحاسوب، العدد السابع، نوفمبر 2006م، الصفحات 26-34.
- [4] Christian B. et al. "Diffusion and Confusion in Cryptographic Algorithms", In Proceedings of the Fifth International Conference on Cryptography, Orlando, U.S.A, Sep 2004, pp 65-75.

الملاحق

عبارة عن معلومات تفصيلية أو إضافية ذات علاقة بإحدى موضوعات البحث ووجودها ضمن البحث قد يشتمل 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.

نماذج محتويات البحث

فيما تبقى من هذا الدليل سنعرض نماذج للصفحات الرئيسية التي يحتوي عليها كل بحث لاستخدامها كمرشد لما يجب أن تكون عليه النسخة النهائية لمشروع التخرج.

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 Science
in
Information Technology

By

Mohamed A. Mahmood	01234
Kholod K. Khalid	56789

Supervised by:

Dr. Salem S. Suliman

Fall - 2013

قياس أداء بروتوكول الانترنت النسخة السادسة

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

إعداد:

محمد احمد محمود رقم 01234

خلود خليفة خالد رقم 56789

إشراف:

د. سالم سليم سليمان

خريف - 2013 م

مثال لصفحة العنوان

Abstract

This should be used to describe BRIEFLY the purpose and nature of the project, the problem statement, the work carried out, the important results obtained and conclusions drawn. One copy should be bound in the report between the Table of Contents and the Introduction. The Abstract should not be more than 300 words in length.

المستخلص

يأتي عادة في حدود الصفحة الواحدة اي 300 كلمة تقريبا ويجب أن يكون شارحا لنفسه ولا يحتاج لمرجعية. حيث يحتوي المستخلص على وصف لمجال البحث أو إعطاء خلفية علمية لموضوع البحث ، تحديد مشكلة أو موضوع البحث ، وصف للمنهجية أو الإجراءات المتبعة في البحث ، وصف للحل المقدم (الإسهام في حل) للمشكلة ، النتائج التي تم التوصل إليها ، الاستنتاجات المستمدة من نتائج البحث.

Contents

Abstract	i
Acknowledgement	ii
Dedication	iii
Contents	iv
List of figures	v
List of tables	vi
List of abbreviations	vii
1. First chapter (Introduction)	1
1.1. Introduction	9
1.2. Problem statement	9
1.3. Project outline	17
1.4. Summary	19
2. Second chapter (Literature review)	31
2.1. Introduction	31
2.2. First subtitle	33
2.3. Second subtitle	52
2.3.1. First sub-subtitle	57
2.3.2. Second sub-subtitle	63
2.4. Third subtitle	74
2.4.1. First sub-subtitle	81
2.4.2. Second sub-subtitle	87
2.5. Summary	19
3. Third chapter	93
3.1. Introduction	93
3.2. First subtitle	101
3.2.1. First sub-subtitle	101
3.2.2. Second sub-subtitle	112
3.3. Summary	113
A. Project proposal	A1
B. User manual	B1
C. Source code	C1