

College of Computer and Information Sciences

كلية علوم الحاسب والمعلومات

# Thesis Manual and Guidelines

# دليل الرسالة العلمية

Thesis registration, writing, and defense  
guidelines

دليل تسجيل وكتابة ومناقشة الرسالة العلمية لبرامج الدراسات العليا

Version 1.0  
July 2024

الإصدار 1.0  
1445 هـ - 2024 م



## Table of Content

## المحتويات

- Preface
- Definitions
- Research Study Course Registration
- Thesis Proposal Registration
- Thesis Writing
- Scientific Research Integrity and Ethics
- Thesis Defense Committee Formation
- Thesis Defense Procedure
- Certificate Granting Procedure
- Thesis Final Submission Procedure

- مقدمة
- التعريفات
- تسجيل مقرر الدراسة البحثية
- إجراءات تسجيل المقترح البحثي
- كتابة الرسالة العلمية
- اخلاقيات البحث العلمي
- تشكيل لجنة المناقشة
- إجراءات مناقشة الرسالة العلمية
- إجراءات منح الدرجة
- طباعة الرسالة واخلاء الطرف

## Preface

## مقدمة

The college council approved in its (Forty-One) session dated (29-11-1445) thesis registration, writing, and discussion guidelines followed in the College of Computer and Information Sciences, taking into account what is stated in the regulations organizing postgraduate studies issued by the Council of University Affairs by Resolution No. (2/9/1444) and the executive rules approved by the University Council by Resolution No. (32-3-1444) and (18-4-1444).

The approval of these guidelines assures the quality of academic procedures related to the scientific thesis, to achieve the highest levels of objectivity, credibility and reliability of the research output, its evaluation and approval.

This manual is divided into three main parts: the first one covers rules for registering the scientific thesis and the procedures related to it that concern stakeholders. The second covers the requirements for writing the scientific thesis specific to the college and university in general. Finally, the third part covers the discussion of the scientific thesis and the procedures that follows.

استناداً إلى المادة الرابعة والثلاثون من نظام مجلس التعليم العالي، اعتمد مجلس الكلية في جلسته (الواحدة والاربعون) بتاريخ (١٤٤٥/١١/٢٩) دليل القواعد والإجراءات المتبعة في كلية علوم الحاسب والمعلومات لتسجيل وكتابة ومناقشة الرسالة العلمية لبرامج الدراسات العليا، مع مراعاة مع ورد في اللائحة المنظمة للدراسات العليا والصادرة من مجلس شؤون الجامعات بالقرار رقم (1444/9/2) والقواعد التنفيذية المعتمدة من مجلس الجامعة بالقرار رقم (1444-3-32) و (1444-4-18).

وقد اعتمد هذا الدليل من مجلس الكلية لضبط ورفع مستوى وجودة الإجراءات الأكاديمية المرتبطة بالرسالة العلمية، لتحقيق أعلى مستويات الموضوعية والمصداقية والموثوقية للنتائج البحثية وتقييمه والموافقة عليه. ينقسم هذا الدليل إلى ثلاث أجزاء رئيسية، حيث يغطي الجزء الأول قواعد تسجيل الرسالة العلمية وما يتصل بها من إجراءات تهم أصحاب العلاقة، ويغطي الجزء الثاني اشتراطات كتابة الرسالة العلمية الخاصة بالكلية والجامعة، وأخيراً يغطي الجزء الثالث مناقشة الرسالة العلمية وما يتبعها من إجراءات.

## Definitions

## التعريفات

- **Program Director:** A faculty member (assistant professor rank or higher) who's pointed by the department chair to manage the program for both sections male and female.
- **Department Graduate Committee:** A committee consists of faculty members from the department (assistant professor rank or higher) pointed by the department chair and approved by the department council.
- **Thesis Proposal:** An initial realization of the research topic for the scientific thesis, specifying the research objectives, reviewing previous studies, and the research methodology to be followed.
- **Thesis:** A comprehensive document representing the research results obtained after implementing the research as planned in the thesis proposal, and submitted for the purpose of obtaining a scientific degree.
- **Thesis Proposal Review Committee:** A committee that consists of (3) faculty members (including the supervisor), or (5) faculty members (including the supervisor and co-supervisor), pointed by the department chair and approved by the department council, to approve/disapprove a thesis proposal.
- **Thesis Defense Committee:** A committee that consists of (3) faculty members (including the supervisor), or (5) faculty members (including the supervisor and co-supervisor), pointed by the department chair and approved by the department council, to approve/disapprove a thesis.
- **Research Study Course:** An academic course registered after completion of all program courses, and during working on a thesis proposal until thesis proposal is approved by the college's council.

- **مدير البرنامج:** عضو هيئة تدريس برتبة أستاذ مساعد فأعلى يتم تكليفه من قبل رئيس القسم العلمي ويتولى إدارة برنامج دراسي واحد لقسم الطلاب والطالبات.
- **لجنة الدراسات العليا بالقسم:** لجنة مشكلة من أعضاء هيئة تدريس برتبة أستاذ مساعد فأعلى مكونة من مدراء البرامج بالإضافة إلى رئيس اللجنة وسكرتير للجنة. ويتم تشكيلها من رئيس القسم بموافقة مجلس القسم.
- **المقترح البحثي:** تصور مبدئي عن موضوع البحث للرسالة العلمية، يحدد فيه أهداف البحث واستعراض الدراسات السابقة والمنهجية البحثية المراد اتباعها.
- **الرسالة العلمية:** وهي وثيقة تمثل نتائج البحث التي تم الحصول عليها بعد تنفيذ البحث حسب ما تم التخطيط له في المقترح البحثي، وتقدم لغرض الحصول على الدرجة العلمية.
- **لجنة مراجعة المقترح البحثي:** تتكون من عدد فردي (3) شاملاً للمشرف المقترح من أعضاء هيئة التدريس بالقسم ممن تنطبق عليهم شروط الإشراف على الرسائل العلمية، أو (5) شاملاً للمشرف المقترح والمشرف المساعد المقترح.
- **لجنة المناقشة:** تتكون من عدد فردي (3) شاملاً للمشرف المقترح من أعضاء هيئة التدريس بالقسم ممن تنطبق عليهم شروط الإشراف على الرسائل العلمية، أو (5) شاملاً للمشرف المقترح والمساعد المقترح.
- **مقرر الدراسة البحثية:** مقرر دراسي يسجله الطالب بعد الانتهاء من مرحلة المقررات والبدء في مرحلة تسجيل مقترح الرسالة حتى صدور قرار مجلس الكلية بتسجيل المقترح.
- **مقرر الرسالة:** مقرر دراسي يسجله الطالب بعد اجتياز مقرر الدراسة البحثية وتسجيل مقترح الرسالة ويستمر في تسجيله حتى إتمام الرسالة وتسليمها رسمياً.
- **المشرف:** المشرف الرئيس المسؤول عن متابعة الطالب وتقديم المساعدة المطلوبة للوصول إلى رسالة علمية ذات جودة متميزة تتسم بالابتكار والأصالة، ومسؤول عن متابعة تقدم الطالب في الرسالة والتزامه بأخلاقيات البحث العلمي المعتمدة ورفع التقارير الفصلية للقسم العلمي.
- **المشرف المساعد:**

- **Thesis Course:** A course registered after passing Research Study course and during working on thesis until thesis is approved by thesis examination committee.
  - **Supervisor:** A faculty member in charge of evaluating the student's thesis progress and providing sufficient assistance towards a successful thesis outcome.
  - **Co-supervisor:** A faculty members assisting in supervising..
  - **Postgraduate Studies Regulations:** The
- لائحة الدراسات العليا: اللائحة المنظمة للدراسات العليا وقواعدها التنفيذية المعتمدة من مجلس الجامعة رقم

## Research Study Course Registration

After completing all courses (except thesis course) with GPA equal to or above 3.75 out of 5, students register Research Study Course and continue to do so until the approval of the thesis proposal by the college's council.

When the semester ends and the thesis proposal has not yet been registered, this course is graded as IP (in-progress). Though, if the proposal is approved then the course is graded as NP (no-grade-pass). Students fail this course (NF no-grade-fail) when they exhaust the program's regular study period all extension opportunities registering the thesis proposal.

After registering the course, students start to contact faculty members based on mutual research interests which can be discovered in the college's website or from the program director.

Once a student obtains an initial agreement from a potential supervisor, the program director must be informed in order to complete the quarterly follow-up reports. The student then proceeds to write the thesis proposal (in English) using the template available on the college's official website.

The proposal should not exceed 8 pages (excluding cover page, references and appendices) for a Master thesis, and 10 pages for a PhD thesis. All text must be typeset (not handwritten) and 1.5 line spaced using Times New Roman font with font size 11-12. Single-line space should be used for long tables, table titles, long quotations, notes, footnotes, multiline caption and bibliographic entries. The adopted referencing style must be used consistently throughout the proposal.

## تسجيل مقرر الدراسة البحثية

بعد اجتياز جميع المقررات الدراسية بمعدل لا يقل عن (جيد جداً)، يتم تسجيل مقرر الدراسة البحثية ويستمر الطالب في تسجيل هذا المقرر حتى صدور قرار مجلس الكلية بالموافقة على المقترح البحثي.

يرصد للطالب درجة مستمر (م) عند انتهاء الفصل الدراسي دون صدور قرار مجلس الكلية بالموافقة على تسجيل المقترح البحثي، أو ناجح دون درجة (ند) عند صدور قرار مجلس الكلية بتسجيل المقترح، أو راسب دون درجة (هد) عند انتهاء المدة النظامية ومدد التمديد دون تسجيل مقترح الرسالة.

بعد تسجيل مقرر الدراسة البحثية، يبدأ الطالب بالتواصل مع مدير البرنامج التابع له لغرض معرفة تخصصات واهتمامات أعضاء هيئة التدريس بالقسم، أو من خلال تصفح الطالب لمعلومات أعضاء القسم العلمي وتخصصاتهم في موقع الكلية الرسمي. ويتولى الطالب بعد ذلك التواصل مع أعضاء هيئة التدريس بناءً على الاهتمامات البحثية المشتركة من خلال قنوات التواصل الرسمية.

بعد الاتفاق المبدئي بين الطالب والمشرف المقترح للرسالة، يتم إحاطة مدير البرنامج بذلك من أجل اكمال تقارير المتابعة الفصلية. ويشرع الطالب في كتابة المقترح البحثي (باللغة الإنجليزية) في ضوء النموذج المعتمد بالكلية والمتواجد على الموقع الرسمي للكلية (مرفق).

يجب ألا تتعدى صفحات المقترح البحثي عن (8) صفحات لرسالة الماجستير، و (10) صفحات لرسالة الدكتوراه. يجب استخدام (1.5) مسافة بين الاسطر ونوع الخط (Times New Roman) بحجم (11-12) نقطة. نظام الاستشهاد المستخدم يجب ان يكون متسق وثابت.

يجب ان يحتوي المقترح البحثي على الأبواب التالية: عنوان وملخص بالعربية، مقدمة، الأهداف، المراجعة الأدبية، المنهجية، الخط الزمني، المراجع.

بعد موافقة المشرف المقترح للرسالة على المقترح البحثي، يتم رفع المقترح البحثي بشكل رسمي الى مدير البرنامج لغرض البدء في إجراءات تسجيل المقترح البحثي.

The proposal must contain the following sections: Arabic title and Arabic summary, Introduction, Motivation, Objectives, Literature Review, Methodology, Timeline and References.

After the completion of the thesis proposal and the approval of the potential supervisor, the proposal is officially submitted to the program director to initiate thesis proposal registration procedure.

## Thesis Proposal Registration

The following is a list of steps for registering thesis proposal:

- A) The potential supervisor of the thesis, in coordination with the program director, nominates the thesis proposal review committee, considering the topic of the thesis proposal and the specializations of the nominated members. The presence of members from the male and female sections is also considered, and the involvement of a faculty member who has recently joined the department (one at most) in the nominated committee - if possible- is recommended.
- B) The conditions for supervising scientific theses must apply to the members of the thesis proposal review committee, and the formation of this committee must be approved by the department council.
- C) The committee nominated to review the thesis proposal will be the committee nominated for defense later.
- D) After the approval of the department council, the thesis proposal is sent to the committee members by the potential supervisor for review within a period not exceeding one week from the date of department council.
- E) Within a period not exceeding one month from the date of the department council approval of the formation of the thesis proposal review committee, the program director shall take the recommendation on the proposal by a majority vote and using a form designated for this purpose. An online session may be held to discuss the proposal with the student in the presence of the potential supervisor, members of the committee, and the program director only.

## إجراءات تسجيل المقترح البحثي

فيما يلي سرد لخطوات تسجيل المقترح البحثي:

- أ) يقوم المشرف المقترح للرسالة وبالتنسيق مع مدير البرنامج بترشيح لجنة مراجعة المقترح البحثي، مع مراعاة موضوع المقترح البحثي وتخصصات الأعضاء المرشحين، وكذلك يتم مراعاة وجود أعضاء من قسم الطلاب وقسم الطالبات، ومراعاة إشراك عضو هيئة تدريس ممن التحق بالقسم مؤخراً (واحد على الأكثر) في اللجنة المرشحة - إن أمكن.
- ب) يجب ان تنطبق شروط الإشراف على الرسائل العلمية على أعضاء لجنة مراجعة المقترح البحثي، وان يتم الموافقة على تشكيل لجنة المراجعة من قبل مجلس القسم.
- ت) تكون اللجنة المرشحة لمراجعة المقترح البحثي هي اللجنة المرشحة للمناقشة لاحقاً.
- ث) بعد موافقة مجلس القسم، يتم ارسال المقترح البحثي لأعضاء اللجنة من قبل المشرف العلمي المقترح للمراجعة خلال مدة لا تتجاوز الأسبوع من تاريخ موافقة مجلس القسم.
- ج) خلال مدة لا تتجاوز الشهر من تاريخ موافقة مجلس القسم على تشكيل لجنة المراجعة، يتولى مدير البرنامج اخذ التوصية على المقترح عن طريق التصويت بالأغلبية وباستخدام نموذج مخصص لذلك، ويمكن عقد جلسة (عن بعد) لمناقشة المقترح مع الطالب بحضور المشرف المقترح وأعضاء لجنة المراجعة ومدير البرنامج فقط.
- ح) تكون التوصية على المقترح البحثي بالموافقة، او عدم الموافقة مع إجراء بعض التعديلات. وفي حال التوصية بعدم الموافقة مع إجراء بعض التعديلات يتولى المشرف المقترح إرسال التعديلات المطلوبة الى الطالب خلال مدة لا تتجاوز الأسبوع من تاريخ استلامها من أعضاء لجنة المراجعة.
- خ) يتولى الطالب بالتنسيق مع المشرف المقترح إجراء التعديلات وإعادة ارسال المقترح البحثي الى أعضاء اللجنة خلال مدة لا تتجاوز الأسبوعين من تاريخ استلام التعديلات.



- F) The recommendation on the thesis proposal shall be to approve or disapprove with some amendments. In the event of a recommendation to disapprove with some amendments, the proposed supervisor shall send the required amendments to the student within a period not exceeding one week from the date of receipt by the members of the review committee.
- G) The student, in coordination with the potential supervisor, shall make the amendments and resend the thesis proposal to the committee members within a period not exceeding two weeks from the date of receipt of the amendments.
- H) The program director shall take the recommendation on the proposal again by a majority vote within a period not exceeding one week from the date of sending the updated thesis proposal. An online session may be held to discuss the proposal with the student in the presence of the proposed supervisor, members of the review committee, and the program director only. In the event of a recommendation of non-approval, reference shall be made to step (A).
- I) If thesis proposal is approved by a majority vote, the program director sends a request to the department council to register the thesis and the name of the proposed supervisor.
- J) If a student is not serious during the thesis proposal registration phase, Article No. 44 in Postgraduate Studies Regulations may be applied.
- (د) يتولى مدير البرنامج اخذ التوصية على المقترح مرة أخرى عن طريق التصويت بالأغلبية خلال مدة لا تتجاوز الأسبوع من تاريخ ارسال المقترح البحثي بعد التعديل، ويمكن عقد جلسة (عن بعد) لمناقشة المقترح مع الطالب بحضور المشرف المقترح وأعضاء لجنة المراجعة ومدير البرنامج فقط. وفي حال التوصية بعدم الموافقة يتم الرجوع إلى الفقرة (أ).
- (ذ) في حال التوصية بالموافقة على المقترح البحثي بالتصويت برأي الأغلبية، يتم الرفع بطلب تسجيل الرسالة العلمية واسم المشرف المقترح إلى مجلس القسم لتسجيل الرسالة العلمية.
- (ر) في حال عدم جدية الطالب في مرحلة تسجيل المقترح البحثي، يمكن ان يطبق بحقه المادة الرابعة والأربعون في اللائحة المنظمة للدراسات العليا.

After the decision of the department and college councils to register the thesis is issued, the graduate students' research page on the department's website is updated by the college council secretary in coordination with the college website administrator and by sending an email containing the following information:

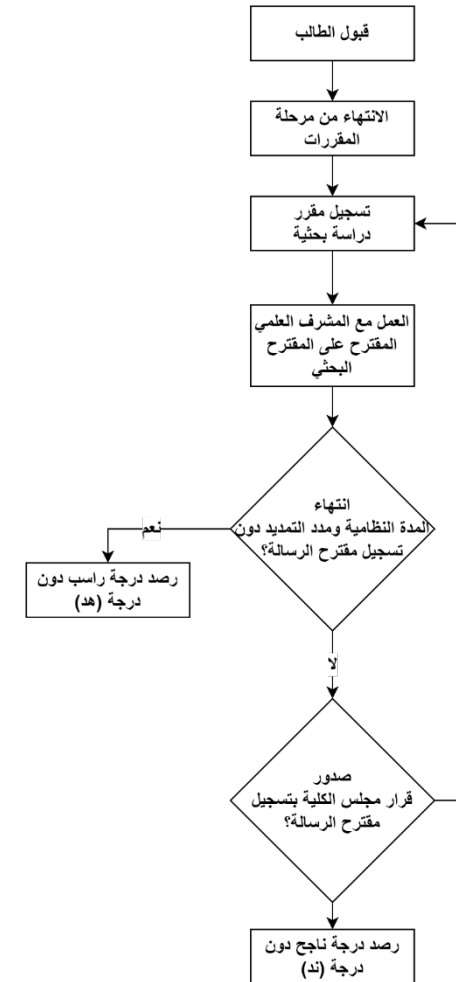
بعد صدور قرار مجلس القسم والكلية بتسجيل الرسالة العلمية يتم تحديث صفحة أبحاث طلاب الدراسات العليا بموقع القسم عن طريق سكرتير مجلس الكلية بالتنسيق مع مسؤول موقع الكلية وإرسال بريد الكتروني يحتوي على التالي:

عنوان الرسالة (بالإنجليزية) اسم الطالب اسم المشرف تاريخ تسجيل الرسالة

Thesis Title	Student Name	Supervisor Name	Thesis Registration Date
--------------	--------------	-----------------	--------------------------

The following flowchart summarizes thesis proposal registration steps:

الرسم البياني التالي يلخص خطوات تسجيل مقترح الرسالة:



## Thesis Writing

After the College Council issues a decision to register the thesis, the student can begin writing the thesis using the language approved by the college (English) according to the specified template (attached).

The thesis aims to describe a research idea and study it in a scientific and systematic way to reach results and solutions that add to scientific knowledge.

The subject of the thesis must be characterized by novelty, originality and innovation, and address and discuss a scientific problem or phenomenon within the interests and research trends of the university and college and the field of the program to which it belongs in general, and the subject of the thesis must contribute to the development of knowledge in the student's specialization.

Generally, a thesis ranges between 30,000 to 60,000 words. Typically, a thesis contains five main chapters: Introduction, Literature Review, Methodology, Results and Conclusion.

The introduction chapter includes background, problem statement, research questions, research objectives, thesis scope and organization of thesis.

The literature review chapter should include a fully referenced review of existing literature related to the thesis topic. It should be comprehensive and must include the latest research in the field. The survey of literature may include (journal articles, conference papers, and book chapters) on the relevant areas of the thesis topic.

In the methodology chapter, a detailed description of the experimental methods should be presented so that another

## كتابة الرسالة العلمية

بعد صدور قرار مجلس الكلية بتسجيل الرسالة العلمية، يمكن للطالب البدء في كتابة الرسالة العلمية باستخدام اللغة المعتمدة بالكلية (اللغة الإنجليزية حسب النموذج المحدد (مرفق)).

تهدف الرسالة الى وصف فكرة بحثية ودراستها بطريقة علمية منهجية للوصول إلى نتائج وحلول تضيف إلى المعرفة العلمية.

يجب ان يتسم موضوع الرسالة العلمية بالجدة والأصالة والابتكار، وان يعالج ويناقش مشكلة او ظاهرة علمية ضمن الاهتمامات والاتجاهات البحثية للجامعة والكلية ولمجال البرنامج التابع له بشكل عام، وأن يساهم موضوع الرسالة في تنمية المعرفة في تخصص الطالب.

بشكل عام، يتراوح عدد كلمات الرسالة بين (30.000) إلى (60.000) كلمة. وعادة ما تحتوي الرسالة على خمسة فصول رئيسية هي: المقدمة، ومراجعة الأدبيات، والمنهجية، والنتائج، والخاتمة.

ويتضمن فصل المقدمة الخلفية عن موضوع البحث، وأسئلة البحث، وأهداف البحث، ونطاق الرسالة وتنظيم الرسالة.

يجب أن يتضمن فصل مراجعة الأدبيات مراجعة كاملة للمراجع الموجودة المتعلقة بموضوع الرسالة. يجب أن تكون المراجعة شاملة ويجب أن تتضمن أحدث الأبحاث في هذا المجال. قد تتضمن مراجعة الأدبيات (مقالات في مجلات وأوراق مؤتمرات وفصول كتب) حول المجالات ذات الصلة بموضوع الرسالة.

في فصل المنهجية، يجب تقديم وصف تفصيلي للطرق التجريبية حتى لا يواجه باحث آخر صعوبة في تكرار التجارب التي أجريت.

يجب تقديم نتائج البحث ومخرجاته في فصل النتائج والمناقشة باستخدام التنسيقات المناسبة والوصفية (على سبيل المثال، الأشكال والجداول وما إلى ذلك) إلى جانب التحليل التفصيلي ومناقشة النتائج التي تم الحصول عليها. وأخيرًا، يلخص فصل الخاتمة نتائج البحث ويوصي باتجاهات بحثية مستقبلية.

من خلال التواصل الدوري المستمر بين الطالب والمشرّف، يقوم الطالب بكتابة الرسالة العلمية حسب النموذج المحدد لذلك والمتواجد على الموقع الرسمي للكلية.

researcher will have no difficulty replicating the conducted experiments.

The results and outcomes of the research should be presented in the results and discussion chapter using appropriate and descriptive formats (e.g., figures, tables, etc.) along with detailed analysis and discussion of obtained results.

Lastly, the conclusion chapter summarizes the research findings and recommends future research directions.

The student and the supervisor shall agree to communicate periodically through official channels such as e-mail and in-person or (remote) meetings to discuss progress in implementing the thesis proposal and progress in writing the thesis. At the end of each semester, the program director sends an electronic form to all faculty members who have supervision to inquire on the progress level of the students in the thesis stage, and this report is shared with the head of the department.

When the student finishes writing the thesis, and after the supervisor approves it, the supervisor sends the thesis to the program director along with the thesis approval form.

يتفق الطالب والمشرف على التواصل الدوري من خلال القنوات الرسمية مثل البريد الإلكتروني والاجتماعات الحضورية او (عن بعد) لمناقشة التقدم في تنفيذ المقترح البحثي والتقدم في كتابة الرسالة العلمية. ويتولى مدير البرنامج بإرسال نموذج إلكتروني في نهاية كل فصل دراسي إلى جميع أعضاء هيئة التدريس ممن لديهم إشراف علمي لمعرفة مستوى التقدم للطلاب في مرحلة الرسالة، ويتم مشاركة هذا التقرير مع رئيس القسم. عند انتهاء الطالب من كتابة الرسالة العلمية، وبعد موافقة المشرف عليها، يقوم المشرف بإرسال الرسالة العلمية إلى مدير البرنامج مع نموذج الموافقة على الرسالة العلمية وجاهزتها للمناقشة.

## Scientific Research Integrity and Ethics

Graduate students are expected to be aware of the university's rules regarding the ethics of scientific research and academic conduct, and to adhere to the standards and policies of scientific and academic integrity.

The responsibility lies with the graduate programs in the college to ensure that their students have the necessary awareness about scientific and academic integrity and research ethics, and to provide sources of information about policies and procedures in this regard, especially before starting to write the research proposal and start the thesis.

In the event of a suspected violation of these policies, the suspect (whether the thesis supervisor or a member of the discussion committee) will work to implement the procedures followed in the program as in the following cases:

- Suspicion of plagiarism or exceeding the permissible limit of similarity in the text of the thesis with texts of published research or theses that are currently being worked on or have been previously worked on at the university or outside it.
- Discovering that the research work or parts of it were done using or by a party other than the student, including the use of artificial intelligence programs to produce texts and codes.
- Suspicion that the work documented in the thesis is not the student's own work and the student fails to convince one or all members of the discussion committee that the thesis is his/her own work.

## نزاهة البحث العلمي وأخلاقياته

يتوقع من طلاب برامج الدراسات العليا الإحاطة بقوانين الجامعة في ما يخص أخلاقيات البحث العلمي و السوك الأكاديمي، والالتزام بمعايير و سياية النزاهة العلمية و الأكاديمية.

وتقع المسؤولية على برامج الدراسات العليا في الكلية من التأكد من وجود الوعي اللازم لدى طلبتها حول النزاهة العلمية و لأكاديمية و أخلاقيات البحث، وتوفر مصادر المعلومات حول السياسات و الإجراءات حيال ذلك، خاصة قبل الشروع في كتابة المقترح البحثي و البدء بالرسالة.

وفي حال وجود اشتباه في خرق لهذه السياسات، فإن المشتبه بالحالة (سواء كان المشرف على الرسالة أو عضو لجنة المناقشة) يقوم بالعمل على تنفيذ الإجراءات المتبعة في البرنامج كما في الحالات التالية:

- الإشتباه بوجود سرقة ادبية أو تجاوز الحد المسموح به للتشابه في نص الرسالة مع نصوص ابحاث منشورة أو رسائل يعمل عليها حاليا او عمل عليها مسبقا" في الجامعة أو خارجها.
  - اكتشاف أن البحث أو أجزاء منه تم باستخدام او بواسطة طرف اخر غير الطالب شاملا" استخدام الذكاء الاصطناعي لانتاج النصوص و الأكواد.
  - الإشتباه بأن العمل الموثق في الرسالة ليس عمل الطالب و تعثر الطالب عن اقناع احد او جميع اعضاء لجنة المناقشة بأنه الرسالة من انتاجه.
- يتم العمل على تنفيذ الإجراءات المتبعة في البرنامج تبعا " لسياسة النزاهة الأكاديمية و السلوك الأخلاقي، و يتم تطبيق الإجراءات اللازمة التي قد تصل الى احوالة الطالب الى المجلس التأديبي حيث قد يتم اتخاذ اقصى العقوبات بحق الطالب حسب ما يراه المجلس مناسبا".

The procedures followed in an academic program are implemented according to the Academic Integrity and Ethical Conduct Policy, and the necessary procedures are implemented, which may include referring the student to the Disciplinary Council, where the maximum penalties may be taken against the student as the Council deems appropriate.

## Thesis Defense Committee Formation

Upon receipt by the program director of the thesis and the supervisor's approval form and its readiness for discussion, the program director ensures that the student is still within the regular period on the date of receipt of the thesis from the supervisor.

After verifying this, the program director informs the supervisor and the student to submit the thesis in the LMS e-learning system in order to calculate the similarity percentage and ensure that the thesis is free of plagiarism and literary theft, and the supervisor and student are provided with the report issued by the system. If the similarity percentage of the thesis text is high (more than 30%), the supervisor and student are informed to rework the thesis and resubmit it again.

After ensuring that the similarity percentage of the thesis is within the acceptable limits, the program director notifies the head of the department to include the topic of forming the defense committee in the department council.

The program director, in coordination with the supervisor, shall nominate members of the defense committee according to the conditions stated in Article No. 49 and the related executive rule in the Postgraduate Studies Regulations and send the names to the head of the department, within a period not exceeding one week from receiving the supervisor's approval of the thesis's readiness for discussion.

The defense committee must be identical to the committee formed to review the thesis proposal, and another committee may be nominated if there are sufficient justifications accepted by the department council.

After the department council approves the formation of the defense committee and the college council approves it, the program director, in coordination with the thesis supervisor, shall complete the thesis defense procedure.

## تشكيل لجنة المناقشة

عند استلام مدير البرنامج للرسالة العلمية ونموذج موافقة المشرف وجاهزتها للمناقشة، يقوم مدير البرنامج بالتأكد من ان الطالب لا زال ضمن المدة النظامية بتاريخ استلام الرسالة من المشرف.

وبعد التأكد من ذلك، يقوم مدير البرنامج بإبلاغ المشرف على الرسالة والطالب بتسليم الرسالة في نظام التعلم الإلكتروني LMS من اجل احتساب نسبة التشابه والتأكد من خلو الرسالة من الانتحال والسرقة الأدبية، ويتم تزويد المشرف والطالب بالتقرير الصادر من النظام. في حال كانت نسبة التشابه لمتن الرسالة مرتفعة (اكثر من 30%) فيتم ابلاغ المشرف والطالب بإعادة العمل على الرسالة وإعادة رفعها مرة أخرى.

بعد التأكد من ان نسبة التشابه للرسالة في الحدود المقبولة، يقوم مدير البرنامج بإخطار رئيس القسم لإدراج موضوع تشكيل لجنة المناقشة في مجلس القسم.

ويتولى مدير البرنامج بالتنسيق مع المشرف ترشيح أعضاء لجنة المناقشة حسب الشروط الواردة في المادة التاسعة والأربعون والقاعدة التنفيذية المرتبطة بها في لائحة الدراسات العليا وإرسال الأسماء الى رئيس القسم، خلال مدة لا تتجاوز الأسبوع من استلام موافقة المشرف على جاهزية الرسالة للمناقشة.

يراعى ان تكون اللجنة المشكلة لمناقشة الرسالة مطابقة للجنة المشكلة لمراجعة المقترح البحثي، ويسمح بترشيح لجنة أخرى إذا كانت هناك مبررات كافية يقبلها مجلس القسم.

بعد صدور توصية مجلس القسم بالموافقة على تشكيل لجنة المناقشة وصدور قرار مجلس الكلية بتشكيل لجنة المناقشة، يتولى مدير البرنامج بالتنسيق مع المشرف على الرسالة إكمال إجراءات مناقشة الرسالة.



## Thesis Defense Procedure

## إجراءات مناقشة الرسالة العلمية

The following is a list of steps for thesis defense:

فيما يلي سرد لإجراءات مناقشة الرسالة العلمية:

- A) The program director shall send a copy of the thesis to the defense committee members within a period not exceeding two weeks from the issuance of the College Council's decision to form the defense committee, and therefore to examine the thesis.
- B) Each member of the defense committee, after examining the thesis within a period not exceeding one month from receiving the thesis, shall report on the suitability or unsuitability of the thesis for defense using a form designated for this purpose. The form shall be sent after signing to the program director.
- C) If the recommendation that the thesis is suitable for defense is unanimous, the thesis defense procedure in paragraph (F) shall be completed.
- D) If the recommendation is unanimous that the thesis is not suitable for defense, Article No. 26 in Postgraduate Studies Regulations shall be applied.
- E) If the recommendation is that the thesis is not suitable for defense by the majority opinion, the matter will be referred to the department council to take what it deems appropriate.
- F) After recommending the suitability of the thesis for defense, the program director informs the supervisor to begin setting a date for the defense within a period not exceeding two weeks from receiving the report of the defense committee members on the suitability of the thesis for defense.
- G) The supervisor shall determine the appropriate date for the defense in coordination with the student and all committee members, and the program director shall be informed of the specified date.
- H) In coordination with the college website administrator, the program director shall inform the administrator of the specific date and information about the thesis defense (student name, members of

- أ) يتولى مدير البرنامج إرسال نسخة من الرسالة إلى أعضاء لجنة المناقشة خلال فترة لا تتجاوز الأسبوعين من صدور قرار مجلس الكلية بتشكيل لجنة المناقشة، ولذلك لفحص الرسالة.
- ب) يقوم كل عضو من أعضاء لجنة المناقشة بعد فحص الرسالة خلال فترة لا تتجاوز الشهر من استلام الرسالة بالإفادة عن صلاحية أو عدم صلاحية الرسالة للمناقشة باستخدام نموذج مخصص لذلك. وإرسال النموذج بعد التوقيع إلى مدير البرنامج.
- ت) في حال كانت التوصية بصلاحية الرسالة للمناقشة بالإجماع فيتم إكمال إجراءات مناقشة الرسالة في الفقرة (ج).
- ث) في حال كانت التوصية بعدم صلاحية الرسالة للمناقشة بالإجماع فيتم تطبيق المادة السادسة والعشرون من لائحة الدراسات العليا.
- ج) في حال كانت التوصية بعدم صلاحية الرسالة للمناقشة برأي الأغلبية فيحال الأمر إلى مجلس القسم لاتخاذ ما يراه مناسب.
- ح) بعد التوصية بصلاحية الرسالة للمناقشة، يقوم مدير البرنامج بإبلاغ المشرف للبدء في تحديد موعد للمناقشة خلال فترة لا تتجاوز الأسبوعين من استلام تقرير أعضاء لجنة المناقشة بصلاحية الرسالة للمناقشة.
- خ) يتولى المشرف تحديد الموعد المناسب للمناقشة بالتنسيق مع الطالب وجميع أعضاء اللجنة، ويتم إبلاغ مدير البرنامج بالموعد المحدد.
- د) بالتنسيق مع مسؤول موقع الكلية يقوم مدير البرنامج بإبلاغ المسؤول عن الموعد المحدد ومعلومات الرسالة العلمية والطالب وأعضاء لجنة المناقشة وذلك لإعلان ذلك في حسابات الكلية وعلى الموقع الرسمي.
- ذ) يقوم مدير البرنامج بتزويد أعضاء لجنة المناقشة بنموذج تقييم الرسالة العلمية المعتمد والمطلوب تعبئته من قبل جميع أعضاء اللجنة خلال فترة لا تتجاوز الأسبوع من تاريخ المناقشة.
- ر) تتم المناقشة حضورياً ويتم نقلها بين قسم الطلاب والطالبات من خلال قنوات النقل المتاحة (مثل قاعة مجلس القسم)، ويتولى مدير البرنامج التنسيق في النقل وإدارة المناقشة.
- ز) تتكون المناقشة من عرض تقديمي يقدمه الطالب لمدة (30-45) دقيقة متبوعة بجلسة مناقشة لمدة لا تتجاوز (45) دقيقة وتعطى الأولوية في الأسئلة لأعضاء لجنة المناقشة.
- س) يكون العرض التقديمي وجلسة المناقشة متاحة لحضور الطلاب والطالبات وأعضاء هيئة التدريس والمهتمين بالموضوع البحثي، ويتم الإعلان عن المناقشة من خلال القنوات الرسمية للكلية بالتنسيق مع مدير البرنامج.

the committee names, thesis topic, etc.), in order to announce it in the college official channels.

- I) The program director shall provide the defense committee members with the approved thesis evaluation form, which must be filled out by all members of the committee within a period not exceeding one week from the date of the defense.
- J) The defense is held in person and shall be transferred between the male and female sections through the available channels, and the program director will coordinate and manage the defense session.
- K) The defense session consists of a presentation by the student for (30-45) minutes, followed by a discussion session of no more than (45) minutes, and priority in questions shall be given to members of the defense committee.
- L) The presentation and discussion sessions are open for attendance by all students, faculty members, and those interested in the research topic. The thesis defense date is announced through the college's official channels in coordination with the program director.
- M) A closed session will be held for members of the defense committee only, and the recommendation will be discussed. The program director will manage this session. The recommendation will be based on the majority opinion and will be one of the recommendations specified in Article No. 50 of the Postgraduate Studies Regulations.

ش) يتم عقد جلسة مغلقة لأعضاء لجنة المناقشة فقط ويتم مناقشة التوصية، ويتولى مدير البرنامج إدارة الجلسة.

وتكون التوصية برأي الأغلبية بأحد التوصيات المحددة في المادة الخمسون من لائحة الدراسات العليا.

## Certificate Granting Procedure

## إجراءات منح الدرجة

Once thesis defense is completed, the following procedure is followed:

بعد انتهاء مناقشة الرسالة، يتم اتباع الخطوات التالية:

- A) After the end of the closed session, the program director shall send the recommendation approved by the members of the defense committee in the form to the head of the department to approve the recommendation and the grade, based on the recommendations and mechanism approved in Article No. 50 and its executive rules in the Postgraduate Studies Regulations.
- B) The thesis grade is approved through the form after completing the amendments - if any - and the program director follows up on completing the necessary signatures for the form with the department head and supervisor.
- C) After completing the approval of the form, it is sent to the office of the Vice-Dean for Educational Affairs to complete the process of recording the degree in the academic system.
- D) When the degree appears in the academic record, the student submits a request to grant the degree in Olia system to complete the degree granting procedure and have it approved by the department council.
- E) In parallel to (C), the program director shall complete the form for disbursing the defense committee dues in coordination with the supervisor and members of the defense committee and send it to the Vice-Dean for Educational Affairs office.

- أ) يتولى مدير البرنامج بعد انتهاء الجلسة المغلقة بإرسال التوصية التي تم اعتمادها من أعضاء لجنة المناقشة في النموذج إلى رئيس القسم لاعتماد التوصية والدرجة، وذلك بناءً على التوصيات والآلية المعتمدة في المادة الخمسون والقاعد التنفيذية التابعة لها في لائحة الدراسات العليا.
- ب) يتم اعتماد رصد درجة الرسالة من خلال النموذج وذلك بعد استيفاء التعديلات - إن وجدت - ، ويتولى مدير البرنامج متابعة استكمال التوقيعات اللازمة للنموذج مع رئيس القسم والمشرف.
- ت) بعد استكمال اعتماد النموذج يتم إرساله إلى مكتب وكالة الكلية للشؤون التعليمية لإتمام عملية رصد الدرجة في السجل الأكاديمي.
- ث) عند ظهور الدرجة في السجل الأكاديمي، يتقدم الطالب بطلب منح الدرجة في نظام عليا لاستكمال إجراءات منح الدرجة واعتمادها من مجلس القسم.
- ج) بالتوازي مع الفقرة (ت)، يقوم مدير البرنامج باستكمال نموذج صرف مستحقات لجنة المناقشة وذلك بالتنسيق مع المشرف وأعضاء لجنة المناقشة وإرساله إلى مكتب وكالة الكلية للشؤون التعليمية لإتمام الرفع بطلب صرف مستحقات أعضاء لجنة المناقشة.

## Thesis Final Submission Procedure

After the department council approves the degree granting request, the student proceeds to print the thesis (final printing) and submits a copy to the college and the academic department in addition to the specified copies required for release.

## طباعة الرسالة وإخلاء الطرف

بعد اعتماد مجلس القسم لطلب منح الدرجة، يشرع الطالب في طباعة الرسالة (الطباعة الفاخرة) وتسليم نسخة إلى الكلية والقسم العلمي بالإضافة إلى النسخ المحددة المطلوبة لإخلاء الطرف.



College of Computer and  
Information Sciences

# Thesis Manual and Guidelines

Thesis registration, writing,  
and defense guidelines

Version 1.0  
July 2024

كلية علوم الحاسب والمعلومات

# دليل الرسالة العلمية

دليل تسجيل وكتابة ومناقشة الرسالة  
العلمية لبرامج الدراسات العليا

الإصدار 1.0  
1445 هـ - 2024 م



**Kingdom of Saudi Arabia**  
Ministry of Education  
Imam Mohammad Ibn Saud Islamic University  
College of Computer and Information Sciences  
Department of.....



## **Thesis Title in English**

A Thesis Proposal Submitted in Partial Fulfillment of the  
Requirements of the (Ph.D.or Master) Degree in (Subject)

**By**  
Student Name

**Supervisor**  
.....  
Supervisor Designation

Date H - Date Ad

عنوان الرسالة باللغة العربية

ملخص بالعربية من (٢٥٠-٣٠٠) كلمة

تقسيمات الخطة البحثية بالعربية

# 1 Introduction

The proposal should not exceed 8 pages (excluding cover page, references and appendices) for a Master thesis, and 10 pages for a PhD thesis. All text must be typeset (not handwritten) and 1.5 line spaced using Times New Roman font with font size 11-12. Single-line space should be used for long tables, table titles, long quotations, notes, footnotes, multiline caption and bibliographic entries. The adopted referencing style must be used consistently throughout the proposal.

## 1.1 Motivation

Introduction to the research topic and its significance.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean



placemat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placemat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

Fusce mauris. Vestibulum luctus nibh at lectus. Sed bibendum, nulla a faucibus semper, leo velit ultricies tellus, ac venenatis arcu wisi vel nisl. Vestibulum diam. Aliquam pellentesque, augue quis sagittis posuere, turpis lacus congue quam, in hendrerit risus eros eget felis. Maecenas eget erat in sapien mattis porttitor. Vestibulum porttitor. Nulla facilisi. Sed a turpis eu lacus commodo facilisis. Morbi fringilla, wisi in dignissim interdum, justo lectus sagittis dui, et vehicula libero dui cursus dui. Mauris tempor ligula sed lacus. Duis cursus enim ut augue. Cras ac magna. Cras nulla. Nulla egestas. Curabitur a leo. Quisque egestas wisi eget nunc. Nam feugiat lacus vel est. Curabitur consetetur.

Suspendisse vel felis. Ut lorem lorem, interdum eu, tincidunt sit amet, laoreet vitae, arcu. Aenean faucibus pede eu ante. Praesent enim elit, rutrum at, molestie non, nonummy vel, nisl. Ut lectus eros, malesuada sit amet, fermentum eu, sodales cursus, magna. Donec eu purus. Quisque vehicula, urna sed ultricies auctor, pede lorem egestas dui, et convallis elit erat sed nulla. Donec luctus. Curabitur et nunc. Aliquam dolor odio, commodo pretium, ultricies non, pharetra in, velit. Integer arcu est, nonummy in, fermentum faucibus, egestas vel, odio.

Sed commodo posuere pede. Mauris ut est. Ut quis purus. Sed ac odio. Sed vehicula hendrerit sem. Duis non odio. Morbi ut dui. Sed accumsan risus eget odio. In hac habitasse platea dictumst. Pellentesque non elit. Fusce sed justo eu urna porta tincidunt. Mauris felis odio, sollicitudin sed, volutpat a, ornare ac, erat. Morbi quis dolor. Donec pellentesque, erat ac sagittis semper, nunc dui lobortis purus, quis congue purus metus ultricies tellus. Proin et quam. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Praesent sapien turpis, fermentum vel, eleifend faucibus, vehicula eu, lacus.

## 2 Objectives

Objectives and questions of the research topic.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

### 3 Literature Review

Literature review of the research topic.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

## 4 Methodology

Suggested research methodology.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

## 5 Timeline

Proposed time-plan to complete the research objectives.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

## References

- [1] B. Zheng, N. J. Yuan, K. Zheng, X. Xie, S. W. Sadiq, and X. Zhou, "Approximate keyword search in semantic trajectory database," in *31st IEEE International Conference on Data Engineering, ICDE 2015, Seoul, South Korea, April 13-17, 2015*, 2015, pp. 975–986.
- [2] R. A. Johnson, D. W. Wichern *et al.*, *Applied multivariate statistical analysis*. Prentice-Hall New Jersey, 2014, vol. 4.
- [3] J. F. Hair, W. C. Black, B. J. Babin, R. E. Anderson, R. L. Tatham *et al.*, *Multivariate data analysis*. Prentice hall Upper Saddle River, NJ, 1998, vol. 5, no. 3.
- [4] J. E. Barlett, J. W. Kotrlik, and C. C. Higgins, "Organizational research: Determining appropriate sample size in survey research," *Information technology, learning, and performance journal*, vol. 19, no. 1, p. 43, 2001.
- [5] M. S. Islam, C. Liu, and J. Li, "Efficient answering of why-not questions in similar graph matching," *IEEE Trans. Knowl. Data Eng.*, vol. 27, no. 10, pp. 2672–2686, 2015.
- [6] M. S. Islam, R. Zhou, and C. Liu, "On answering why-not questions in reverse skyline queries," in *29th IEEE International Conference on Data Engineering, ICDE 2013, Brisbane, Australia, April 8-12, 2013*, 2013, pp. 973–984.
- [7] Z. He and E. Lo, "Answering why-not questions on top-k queries," *IEEE Trans. Knowl. Data Eng.*, vol. 26, no. 6, pp. 1300–1315, 2014.
- [8] T. Pelkonen, S. Franklin, P. Cavallaro, Q. Huang, J. Meza, J. Teller, and K. Veeraraghavan, "Gorilla: A fast, scalable, in-memory time series database," *PVLDB*, vol. 8, no. 12, pp. 1816–1827, 2015.
- [9] J. J. Levandoski, M. Sarwat, A. Eldawy, and M. F. Mokbel, "Lars: A location-aware recommender system," in *ICDE*, 2012, pp. 450–461.
- [10] W. G. Aref and H. Samet, "Efficient processing of window queries in the pyramid data structure," in *PODS*, 1990, pp. 265–272.
- [11] A. Marian, N. Bruno, and L. Gravano, "Evaluating top-k queries over web-accessible databases," *ACM Trans. Database Syst.*, vol. 29, no. 2, pp. 319–362, 2004.
- [12] R. Fagin, A. Lotem, and M. Naor, "Optimal aggregation algorithms for middleware," *J. Comput. Syst. Sci.*, vol. 66, no. 4, pp. 614–656, 2003.
- [13] Y. Tao, X. Xiao, and J. Pei, "Efficient skyline and top-k retrieval in subspaces," *IEEE Trans. Knowl. Data Eng.*, vol. 19, no. 8, pp. 1072–1088, 2007.
- [14] I. F. Ilyas, G. Beskales, and M. A. Soliman, "A survey of top-k query processing techniques in relational database systems," *ACM Comput. Surv.*, vol. 40, no. 4, 2008.
- [15] I. Muslea, "Machine learning for online query relaxation," in *KDD*, 2004, pp. 246–255.
- [16] L. Pan, J. Luo, and J. Li, "Probing queries in wireless sensor networks," in *ICDCS*, 2008, pp. 546–553.

- [17] Q. T. Tran and C.-Y. Chan, “How to conquer why-not questions,” in *SIGMOD Conference*, 2010, pp. 15–26.
- [18] C. Mishra and N. Koudas, “Interactive query refinement,” in *EDBT*, 2009, pp. 862–873.
- [19] C. Mishra, N. Koudas, and C. Zuzarte, “Generating targeted queries for database testing,” in *SIGMOD Conference*, 2008, pp. 499–510.
- [20] N. Bruno, S. Chaudhuri, and D. Thomas, “Generating queries with cardinality constraints for dbms testing,” *IEEE Trans. Knowl. Data Eng.*, vol. 18, no. 12, pp. 1721–1725, 2006.
- [21] A. Kadlag, A. V. Wanjari, J. Freire, and J. R. Haritsa, “Supporting exploratory queries in databases,” in *DASFAA*, 2004, pp. 594–605.
- [22] M. Vartak, V. Raghavan, and E. A. Rundensteiner, “Qrelx: generating meaningful queries that provide cardinality assurance,” in *SIGMOD Conference*, 2010, pp. 1215–1218.
- [23] N. Koudas, C. Li, A. K. H. Tung, and R. Vernica, “Relaxing join and selection queries,” in *VLDB*, 2006, pp. 199–210.
- [24] S. Chaudhuri and V. Narasayya, “Program for generating skewed data distributions for tpc-d,” <ftp://ftp.research.microsoft.com/users/surajitc/TPCDSkew/>.
- [25] K. C.-C. Chang and S. won Hwang, “Minimal probing: supporting expensive predicates for top-k queries,” in *SIGMOD Conference*, 2002, pp. 346–357.
- [26] M. Singh, A. Nandi, and H. V. Jagadish, “Skimmer: rapid scrolling of relational query results,” in *SIGMOD Conference*, 2012, pp. 181–192.
- [27] A. Motro, “Vague: A user interface to relational databases that permits vague queries,” *ACM Trans. Inf. Syst.*, vol. 6, no. 3, pp. 187–214, 1988.
- [28] U. Nambiar and S. Kambhampati, “Answering imprecise queries over autonomous web databases,” in *ICDE*, 2006, p. 45.
- [29] M. S. Islam, C. Liu, and R. Zhou, “A framework for query refinement with user feedback,” *Journal of Systems and Software*, vol. 86, no. 6, pp. 1580–1595, 2013.
- [30] R. Fagin, A. Lotem, and M. Naor, “Optimal aggregation algorithms for middleware,” in *PODS*, 2001.
- [31] U. Çetintemel, M. Cherniack, J. DeBrabant, Y. Diao, K. Dimitriadou, A. Kalinin, O. Papaemmanouil, and S. B. Zdonik, “Query steering for interactive data exploration,” in *CIDR*, 2013.
- [32] A. Telang, C. Li, and S. Chakravarthy, “One size does not fit all: Toward user- and query-dependent ranking for web databases,” *IEEE Trans. Knowl. Data Eng.*, vol. 24, no. 9, pp. 1671–1685, 2012.
- [33] P. E. Hart, N. J. Nilsson, and B. Raphael, “A formal basis for the heuristic determination of minimum cost paths,” *IEEE Trans. Systems Science and Cybernetics*, vol. 4, no. 2, pp. 100–107, 1968.
- [34] T. Sellam and M. L. Kersten, “Meet charles, big data query advisor,” in *CIDR*, 2013.

- [35] A. Albarrak, T. Noboa, H. A. Khan, M. A. Sharaf, X. Zhou, and S. Sadiq, “Orange: Objective-aware range query refinement,” in *MDM*, 2014.
- [36] S. Chaudhuri, “Generalization and a framework for query modification,” in *Proceedings of the Sixth International Conference on Data Engineering, February 5-9, 1990, Los Angeles, California, USA*, 1990, pp. 138–145.



# Appendices

## A Appendix title

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

### A.1 A Heading

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.