

القسم الأول: الافتتاحيات (4-5 صفحات)

1. صفحة العنوان (1 صفحة)

2. الملخص 1 – (Abstract) صفحة
بالعربية والإنجليزية

المشكلة، الحل، النتائج الرئيسية، الكلمات المفتاحية

3. الشكر والتقدير – (Acknowledgments) نصف صفحة

4. قائمة المحتويات 1-2 – (Table of Contents) صفحة

5. قائمة الأشكال – (List of Figures) نصف صفحة

6. قائمة الجداول – (List of Tables) نصف صفحة

القسم الثاني: الجانب النظري (10-12 صفحة)

7. المقدمة 3-4 – (Introduction) صفحات
خلفية عامة عن المجال

مشكلة البحث (شرح معمق)

أسئلة البحث (2-4 أسئلة)

أهداف المشروع (أهداف عامة + أهداف خاصة)

نطاق المشروع وحدوده

هيكلية التقرير (ما سيأتي في كل فصل)

8. الخلفية النظرية (Theoretical Background) - 4-5 صفحات
المفاهيم الأساسية في الذكاء الاصطناعي (حسب مشروع الطالب)

شرح الخوارزميات أو النماذج المستخدمة (مع معادلات إن وجدت)

شرح أي تقنيات أخرى ذات صلة (قواعد بيانات، واجهات، أجهزة...)

لكل مفهوم: تعريف، آلية عمل، مميزات، عيوب

9. مراجعة الأدبيات والأعمال ذات الصلة – (Literature Review) - 3-4 صفحات
8-5 مشاريع أو أبحاث سابقة (مع تفصيل لكل واحدة)

جدول مقارنة شامل (نقاط القوة والضعف، التقنيات المستخدمة، النتائج)

الفجوة التي يسدها مشروعك (مهم جداً)

القسم الثالث: منهجية العمل والتصميم (8-10 صفحات)

10. منهجية العمل – (Methodology) - 3-4 صفحات
مراحل المشروع (مخطط زمني مفصل)

الأدوات والتقنيات (قائمة شاملة مع تبرير اختيار كل أداة)

خطة التقييم (كيف ستقيس نجاح المشروع؟ ما هي المقاييس؟)

11. تصميم النظام – (System Design) - 5-6 صفحات
مخطط معماري كامل (رسم مفصل)

شرح كل مكون من مكونات النظام (حسب مشروع الطالب):

مكونات واجهة المستخدم

مكونات الخادم (إن وجدت)

مكونات قاعدة البيانات (إن وجدت)

مكونات نموذج الذكاء الاصطناعي

مكونات الأجهزة (إن وجدت)

تدفق البيانات بين المكونات (Data Flow Diagram)

حالات الاستخدام (Use Case Diagram) مع شرح

القسم الرابع: الجانب العملي – التنفيذ (12-15 صفحة)
12. مجموعة البيانات – (Dataset) - 3-4 صفحات
مصدر البيانات (تفصيل: رابط، طريقة جمع، تاريخ)

حجم البيانات وخصائصها (إحصائيات، توزيع الفئات)

معالجة البيانات (Preprocessing) خطوة بخطوة:

التنظيف

التطبيع أو التوحيد القياسي

زيادة البيانات (Data Augmentation) إن وجدت

تقسيم البيانات (تدريب، تحقق، اختبار) مع النسب

تحديات واجهتك في البيانات وكيف حللتها

13. بناء وتدريب نموذج الذكاء الاصطناعي – (Model Development) - 4-5 صفحات

بنية النموذج (Architecture) بالتفصيل:

قد يشمل النموذج حسب طبيعته:

عدد طبقات

عدد المعاملات (parameters)

دوال التنشيط، دالة الخسارة، المحسن

بيئة التدريب (الأجهزة CPU/GPU، الرام، الوقت المستغرق)

معاملات التدريب (...batch size, epochs, learning rate, early stopping...)

عملية التدريب) تدريجياً: كيف تم، هل استخدمت (checkpointing, transfer learning...)
نتائج التدريب:

منحنيات الدقة والخسارة (Accuracy/Loss curves)

جدول النتائج النهائية (دقة التدريب، دقة التحقق، دقة الاختبار)

مصفوفة الارتباك (Confusion Matrix)

14. تنفيذ النظام المتكامل – (System Implementation) - 3-4 صفحات
بيئة التطوير (المكتبات، الإصدارات، المتطلبات)

حسب نوع مشروع الطالب:

تطبيق ويب: شرح الـ (APIs) Backend ، تحميل النموذج (والـ) Frontend واجهات، استدعاء (APIs)

تطبيق موبايل: شرح النشاطات أو الشاشات، كيفية تضمين النموذج (TensorFlow Lite) مثلاً)

تطبيق سطح مكتب: شرح النوافذ والأحداث

كيف تم دمج النموذج في النظام:

أين يقع النموذج؟ (محلياً، على خادم، على السحابة)

كيف يُستدعى؟ (مثال كود حقيقي مختصر)

كيف تُمرر البيانات إليه؟ وكيف تُعالج مخرجاته؟

لقطات شاشة للنظام في مراحل مختلفة

15. الاختبار والتحقق – (Testing & Validation) - 3-4 صفحات
خطة الاختبار (أنواع الاختبارات التي أجريتها)

اختبار النموذج (أكاديمياً): نفس نتائج القسم 13 ولكن مع تحليل أعمق

اختبار النظام المتكامل (عملياً):

سيناريوهات اختبار حقيقية (5-10 سيناريوهات)

باختصار يجب ان يشمل الاختبار: (1) اختبار النموذج (الدقة، الخسارة، مصفوفة الارتباك) ، (2) اختبار التكامل (5 سيناريوهات استخدام حقيقية) ، (3) اختبار الأداء (زمن الاستجابة).

المراجع

ماتم استخدامه من مراجع في المشروع. مثال:

المراجع (References)

[1] اسم المؤلف. [السنه]. [عنوان الورقة/الكتاب]. [اسم الناشر أو المصدر].

[2] اسم المؤلف. [السنة]. [عنوان المقال أو الدرس]. [اسم الموقع]. متوفر على: [الرابط] (تاريخ الوصول: [اليوم/الشهر/السنة])

[3] اسم المكتبة أو الأداة. [الإصدار أو السنة]. [اسم المكتبة]. [الرابط]

[4] اسم مجموعة البيانات. [السنة]. متوفر على: [الرابط]

[5] اسم القناة أو الشخص. [السنة]. [عنوان الفيديو]. يوتيوب. [الرابط]