

فكرة المشروع

المشروع هو روبوتاً تفاعلياً صوتيًا موجوداً في الجامعة، مصمم للإجابة على الأسئلة التقنية والتكنولوجية مثل البرمجة والشبكات والذكاء الاصطناعي. يساعد الروبوت الطلاب في الحصول على إجابات سريعة ودقيقة، مع رفض الأسئلة غير التقنية بطف. يتم تفعيل الروبوت بكلمة "روبوت" قبل السؤال، مثل "روبوت ما هي لغة بايثون؟".

أهداف المشروع

- توفير مساعد ذكي للطلاب على مدار الساعة
- تقديم إجابات فورية على الاستفسارات التقنية
- تسهيل الوصول للمعلومات التقنية الموثوقة
- تقليل الضغط على المختبرات والمشرفين
- تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي عملياً في البيئة الجامعية
- تحسين تجربة التعلم الذاتي للطلاب

تعريف بسيط عن الذكاء الاصطناعي

هو فرع من علوم الحاسوب يهتم بتطوير أنظمة قادرة على (Artificial Intelligence) الذكاء الاصطناعي. يحاكي الذكاء البشري. تُمكّن هذه التقنية الآلات من التفكير والتعلم واتخاذ القرارات بناءً على البيانات. من أمثلة الذكاء الاصطناعي في حياتنا اليومية: المساعدات الصوتية مثل Siri و Google Assistant، أنظمة التوصيات على Netflix و YouTube، والمركبات ذاتية القيادة.

مختصر عن نماذج اللغة الكبير

هي أنظمة ذكاء اصطناعي متقدمة تم تدريجها على كميات (Large Language Models) نماذج اللغة الكبيرة، وهي صناعة من النصوص لفهم اللغة البشرية وتوليد ردود طبيعية. تستخدم هذه النماذج تقنيات التعلم العميق لفهم سياق كمحرك للذكاء الاصطناعي Gemini AI نموذج Bot من Google، الذي يتقى إجابات منطقية ومتراوحة، يستخدم روبوت الاصطناعي لفهم أسئلة الطلاب وتوليد الإجابات المناسبة.

التقنيات المستخدمة

التقنية	الوصف
JavaScript	لغة البرمجة الأساسية للمشروع
Node.js	بيئة تشغيل الكود على مركز المعالجة
Gemini AI	نموذج الذكاء الاصطناعي لفهم الأسئلة وتوليد الإجابات
Web Speech API	تحويل الصوت إلى نص والنص إلى صوت
WebSocket	بروتوكول الاتصال السريع بين مكونات الروبوت

آلية عمل الروبوت

1. تعتمد آلية عمل الروبوت على الخطوات التالية
2. المستخدم يقول سؤاله للروبوت عبر المايكروفون
3. الروبوت يحول الصوت إلى نص.
4. يتحقق النظام من وجود كلمة التنبية "روبوت".
5. يرسل السؤال إلى نموذج الذكاء الاصطناعي.
6. يستقبل النظام الإجابة ويحولها إلى صوت
7. الروبوت ينطق الإجابة للمستخدم (عبر السماعة)