

# ألوكا

## ”مشروع هاردوير“

الوكا هو روبوت تعليمي يستهدف فئة الطلاب والأطفال بطريقة تفاعلية. الفكرة الأساسية من الروبوت هو أن يقوم بأخذ تعليمات صوتية من الأطفال ثم بعد ذلك يقوم بالتحرك أو الإجابة عن السؤال المطروح. تقنية التعرف على الصوت وهي تعني قدرة الآلة على تحويل و فهم الأوامر الصوتية التي يقوم المستخدم بإعطائها ثم القيام بالاستجابة المناسبة للأمر المعطى. جاسبر هو احدى المصادر المفتوحة المتوفرة على الرايزبري باي والمستخدم كمساعد افتراضي تفاعلي. الوكا يستخدم هذه التقنية ليكون روبوت مساعد افتراضي تعليمي ليساعد الطلبة والأطفال.

الوكا هو روبوت يستمع للسؤال كتعليمات تعطى له بعد ذلك يقوم بمعالجة التعليمات المعطاة ثم بالنهاية بالاستجابة عن طريق الصوت باعطاء الإجابة أو القيام بالتحرك أو الامساك بأشياء وذلك حسب الامر المعطى. الروبوت مبرمج على فهم الأوامر باللغة الإنجليزية. من الأوامر التي يفهمها الروبوت هي القيام بالعمليات الحسابية البسيطة مثل الضرب والقسمة والطرح والجمع بعد فهم العملية الحسابية والارقام المدخلة يقوم الروبوت بالإجابة عن السؤال باللغة الانجليزية. نمط الامر الحسابي كالاتي “one plus one”. نوعا اخر من اوامر وهي الأوامر الحركية التي تعطي للروبوت كالاتي “forward 10 steps” فيقوم الروبوت بتحديد عدد الخطوات المطلوبة منه و تحديد نوع الحركة اذا كانت إلى الأمام أو الخلف أو التحرك إلى اليمين أو اليسار. آخر نوع من الأوامر هي أمر التقاط الأشياء باستخدام الملقط المثبت على هيكل الروبوت.

المشروع مقسم إلى ثلاثة أجزاء وهي التعرف على الصوت والحركة والإلتقاط. في البداية الروبوت يكون في حالة الانتظار لأي أمر. في حال استطاع الروبوت على فهم أمر معطى له وتحديد نوع الأمر. جزء التعرف على الأمر أو المساعد الشخصي من المشروع مسؤولة عنه الرايزبري باي بينما اوامر الحركة مسؤولة عنها الأردوينو.