

Project title: Stationery Spot

Academic Year: 2023-2024

Group Members: Aya Khammash

Department Name: Computer Engineering

Nahida Aghbar

Project Type Hardware

Supervisor Name: Dr. Hanal Abuzant

ملخص المشروع:

يهدف مشروعنا إلى تطوير آلة بيع ذاتية مخصصة لتوزيع المستلزمات التعليمية الأساسية مثل أوراق الملاحظات اللاصقة، الأقلام، الآلات الحاسبة، وغيرها من الأدوات المكتبية. الهدف الرئيسي لهذا المشروع هو توفير طريقة سهلة وسريعة وفعالة للطلاب وأعضاء هيئة التدريس للحصول على المستلزمات الضرورية أثناء التنقل، دون الحاجة إلى الذهاب إلى المتاجر التي تباعها. تستهدف هذه الآلة البيئات الأكاديمية مثل الجامعات، المدارس، الكليات، والمكتبات، حيث توفر حلاً مبتكراً للوصول إلى المستلزمات التعليمية بسهولة وتوفير الوقت، مما يضمن حصول الطلاب على الأدوات اللازمة لتجربة تعليمية فعالة.

يهدف المشروع إلى إنشاء آلة بيع ذكية مخصصة لبيع المستلزمات التعليمية، مع مراعاة عدة جوانب تشمل تطوير تطبيق جوال وواجهة ذكية للآلة لتوفير تجربة مستخدم سلسة، ودمج نظام متقدم لمراقبة المخزون في الوقت الفعلي للحفاظ على توفر المنتجات داخل الآلة بشكل مستمر، وتوفير خيارات دفع آمنة ومتعددة لضمان سهولة الشراء، وتعزيز الأمان بمنع الوصول غير المصرح به وتحسين أساليب الصرف الدقيق للمنتجات، بالإضافة إلى إضافة ميزات التحكم عن بُعد لإدارة وصيانة الآلة عبر التطبيق الذكي.

تم تصميم آلة البيع الذكية لتحسين تجربة المستخدم وتبسيط عملية شراء المنتجات فوراً. يتكون الهيكل الداخلي للآلة من عدة فتحات تخزين، حيث تحتوي كل فتحة على نظام محرك لضمان دقة صرف المنتج. يمكن للمستخدم اختيار المنتجات التي يريدونها من خلال عدة طرق، مثل لوحة مفاتيح لإدخال رمز المنتج مباشرة، أو عبر تطبيق الهاتف الذكي حيث يمكنه عرض الأسعار، اختيار الكمية، وإتمام عملية الدفع. كما توفر الآلة خيار الدفع الإلكتروني عبر مسح البطاقة باستخدام تقنية تحديد الهوية بموجات الراديو. بعد إتمام عملية الشراء، يتم تحريك المنتج بواسطة محركات متصلة بسلك حلزوني، والذي يدور لتمكين المنتج من السقوط إلى منفذ الاستلام. في حال عدم استلام المستخدم للمنتج، يصدر صوت تنبيه لإبلاغه بذلك. بالإضافة إلى ذلك، تقوم الآلة بإرسال إشعارات فورية إلى التطبيق الذكي لتنبيه المسؤولين بحالة المنتجات، مثل انخفاض المخزون وضرورة إعادة التعبئة.

هناك أنواع متعددة من آلات البيع التي تلبى احتياجات وأسواق مختلفة، لكن لا توجد آلة مخصصة لتوفير مستلزمات متنوعة للأشخاص في المجال الأكاديمي. كما أن تصميمنا يختلف عن الآلات المتوفرة حالياً في السوق من خلال تقديم ميزات وخصائص غير موجودة في أي آلة أخرى، مما يجعل مشروعنا فريداً من نوعه.