

الملخص

تلعب الآلات الموسيقية دورًا أساسيًا في التعبير عن المشاعر والإبداع الفني، لكن بعض الأدوات، مثل الطبول، تكون ثقيلة وصعبة النقل، مما يعيق حرية العازفين ويؤثر على سهولة تنظيم العروض. يهدف مشروعنا إلى تطوير نظام متنقل يوفر حلاً لهذه المشكلة، من خلال دمج أدوات موسيقية مبتكرة مع إمكانية التنقل السهل، بالإضافة إلى وضع تعليمي يساعد المبتدئين على تعلم النوتات وإتقان العزف قبل الأداء. كما يتميز النظام بإمكانية التحكم في حركته، مما يسهل ترتيب الأدوات على المسرح أو في أي بيئة موسيقية أخرى.

يتكون المشروع من ثلاثة مكونات رئيسية:

1. **الطبول غير المرئية** - نظام يستخدم عصي استشعار إلكترونية بدلاً من الطبول التقليدية، حيث تكتشف العصي الحركة وتنتج أصوات الطبول إلكترونياً، مما يقلل الحاجة إلى معدات ضخمة مع الحفاظ على تجربة العزف الحقيقية.
2. **القيثارة الإلكترونية** - آلة موسيقية حديثة تعمل بدون أوتار فعلية، حيث يقوم العازف بإنتاج الأصوات عن طريق التفاعل مع أشعة الليزر، مما يوفر تجربة عزف فريدة وأكثر مرونة.
3. **الطاولة المتحركة** - منصة ذكية لنقل الأدوات الموسيقية، حيث يمكن التحكم بها لتتحرك تلقائياً وفق مسار محدد مسبقاً، مما يسهل على العازفين ترتيب أدواتهم أثناء العروض والتنقل بسلاسة.

يساهم هذا المشروع في توفير تجربة موسيقية أكثر راحة وابتكاراً، حيث يجمع بين التكنولوجيا الحديثة والمرونة في الأداء، مما يسهل على العازفين التركيز على إبداعهم دون القلق بشأن صعوبة النقل أو ترتيب الأدوات الموسيقية.