



Project title: Line Maze solver robot

Academic Year: 2018/2019

Group Members: Wesam Abu Shunnar

Department Name: Computer Engineering

Mohammad Asaad

مقدمة عن المشروع

في هذا المشروع ، نهدف إلى تطوير روبوت يحل المتاهة ، وسوف تكون المتاهة عبارة عن خطوط سوداء على خلفية بيضاء

لكل متاهة نقطة بداية ونقطة نهاية ، ويتوقع أن يتبع الروبوت الخط من نقطة البداية حتى الوصول إلى نقطة النهاية ، كما تتضمن المتاهة عدداً من المسارات المسدودة ، لذلك لا يستطيع الروبوت اجتياز المتاهة دون يمر من خلال عدد من المسارات الخاطئة.

سيقوم الروبوت باتباع قاعدة اليد اليسرى

- يفضل الروبوت أن ينحرف يساراً بدلاً من ان يسير بشكل مستقيم.
- يفضل الوبوت أن يسير بخط مستقيم بدلاً من ان ينحرف للاتجاه الايمن

إذا لم يكن لدى المتاهة حلقات ، فإن الروبوت سيصل إلى نقطة النهاية.

وسيستخدم الروبوت خمسة سنسورات تعمل بالأشعة تحت الحمراء ، حيث تطلق السنسورات الأشعة تحت الحمراء على الأرض وتقيس الانعكاس ، وذلك باستخدام 1 لتعني أن السنسور يرى خط أسود و 0 يعني أن السنسور يرى منطقة بيضاء ، و سيتم استخدام المتحكم اردوينو للتحكم بالروبوت .

من أجل حل المتاهة ، يحتاج الروبوت إلى اجتياز المتاهة مرتين ، في المرة الأولى ، يتجه إلى بعض المسارات الخاطئة ، لكنه يسجل هذه المسارات على أنها مسارات "سيئة" بحيث يمكن تجنبها في المرة الثانية. من المهم الإشارة إلى أنه لا يهم أين تبدأ داخل المتاهة ، فستصل دائماً إلى نقطة النهاية ما لم تدخل حلقة.

