بناء قاعدة بيانات لنظام ذكي لتشخيص الأعطال

هتان بن خالد يحي بلاّجي

إشراف
د/علي بن حسين مرفق

المستخلص

يطرح هذا العمل بناء قاعدة بيانات لنظام ذكي لتشخيص الأعطال لأنواع مختلفة من الأجهزة التكنولوجية، على سبيل المثال السيارات وأجهزة الكمبيوتر والهاتف المحمول، وأجهزة الفاكسات والطابعات وأنواع كثيرة من الأجهزة التكنولوجية الجديدة .ويهدف هذا النظام إلى جمع الخبرات حول تشخيص وحل المشاكل. حيث يستخدم هذا المشروع ليمكننا من استخدام قاعدة البيانات في مجال واسع من أنظمة التشخيص الذكية. و قبل البدء في بناء هذا النظام، تم عرض بعض التطبيقات التي تم إنشاؤها من قبل أفراد وشركات لتشخيص الأعطال لأجهزة تقنية مختلفة ، ثم بحثنا عن النقاط المشتركة الموجودة في أي مشكلة قد تحدث في أي منتج . وكانت النتيجة أن أي مشكلة قد تحدث في أي منتج لها أعراض للمشكلة و أسباب للمشكلة وأخيراً حلول مقترحة للمشكلة. وبعد ذلك تم تصميم قاعدة بيانات النظام حيث تحتوي قاعدة البيانات هذه على عدد من الجداول منها الجدول الخاص بالمنتج وجدول أعراض المشاكل التي تظهر على المنتج وجدول خاص بأسماء المشاكل و أيضاً جدول خاص للحلول المقترحة لحل المشاكل وأخيراً جدول خاص بخطوات الحل إن وجدت . وتم تصميم الشاشات والصفحات لكي نتمكن من تغذية قاعدة البيانات الخاصة بنظامنا عن طريق الإدخال اليدوي وعن طريق ملف الـ XML . ومن ثم قمنا بإجراء اختبار النظام من خلال الطريقتين السابقتين والتأكد بأن البيانات المدخلة تم تخزينها في قاعدة البيانات بشكل صحيح وسليم.

Building a database for an intelligent system for malfunctions diagnosis

BY
Hattan Khaled Yehya Ballaji

Supervised By
Dr. Ali Hussein Morfeq

Abstract

This work presents building a database for an intelligent system for malfunctions diagnosis in different devices, for example , cars, computers, mobile phone, fax machines, printers and many kinds of new technological devices. The system is aimed at collecting the experience about diagnosis and solving problems. This project will show that we can use the database by a wide range of intelligent systems for malfunctions diagnosis. Before we started to build this system , we explored some of tools that have been created to diagnose faults then we searched about common points in any problem that may happen in any product. We found that: any problem that may happen in any product has fault symptoms, fault causes and solutions. After that, the database for the system has been designed. This database involved product table, fault symptom table, fault causes table, fault name table, solution table and solution step table. The Pages have been designed so that we can feed our system database by two ways. The first one is a web-based application (manually) and the second one is from XML data interface. Then we tested our system through two ways, and the data has been stored in the database system with correct mode.