Résumé

Nous présentons dans ce mémoire une étude d'une méthode de détection et de reconnaissance de séquence dans une longue observation de données, il s'agit des HMMs. L'application proposée est la définition d'une structure de reconnaissance des arythmies cardiaques à partir de données récoltées depuis la base de données MIT. L'application traite des données incomplètes, et les modèles souples peuvent être une solution efficace.

Dans un premier temps, nous proposons un aperçu du domaine d'application, ensuite le modèle HMM et les prétraitements nécessaires. En second lieu nous interprétons avec beaucoup de transparence les différents résultats obtenus.

Mots clés : Cardiologie, Électrocardiogramme (ECG), Modèles de Markov cachés, Transformation numérique-symbolique, Reconnaissance de séquences.

Abstract

This memoire deals with a method to detect and identify state sequences inside a long observation "HMM". The aim of this work is to recognize the cardiac arithmetic's. The data base has been collected from MIT data bases. A flexible model can be a good solution to a data base with incomplet parameters.

First, the domain application, the HMM model and the data are presented. Second, we interpret the different results obtained with a certain transparency.

Keywords: Cardiology**,** Electrocardiogram (ECG), Hidden Markov Models, Data conversion, sequences recognition.

خلاصة

نحاول في هذه المذكرة دراسة طريقة كشف وتحديد الوحدات الملاحظة وفق مراقبة مطولة لمعطيات نظام. إنّها نماذج ماركوف المخفية .

إنّ التطبيق المقترح يتمثّل في تحديد الهيكل التعريفي للبيانات الخاصة باضطرابات دقات القلب انطلاقا من معطيات مستقاة من قاعدة البيانات لمعهد MIT.

ولأن العمليّة تعدّ من الصعوبة بما كان من حيث التنفيذ، اعتمدنا على نماذج ذات مرونة كبيرة لتمييز النتائج وتحديدها وفق ما تمليه طبيعة النظام.

وكخطوة أولى نقترح لمحة عامة في مجال تنفيذ العملية وكذا نماذج ماركوف المخفية والتغييرات والتعديلات اللازمة لجعل البيانات تتوافق و هذه الطريقة.

-نعرض ونختبر بعد، هذا المنهج بمعطيات وبيانات فعلية، وأخيرا نفسّر النّتائج المختلفة لفهم أفضل لنهجنا ورؤية أوضح لتأثير هذا الأخير في مجال الأمراض القلبية.

الكلمات المفتاح : دراسة قلبية،منحنى نبضات القلب ، نماذج ماركوف المخفية،تحويل رقمي- رمزي، تحديد الوحدات الملاحظة.