

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
المدرسة العليا للإعلام الآلي-8 ماي 1945-بسيدي بلعباس
Ecole Supérieure en Informatique -08 Mai 1945- Sidi Bel Abbès



Mémoire

Pour l'obtention du diplôme **Master 2 en Informatique**

Filière : Informatique

Spécialité : Systèmes d'informations et web (SIW)

Un réseau de neurones artificiel pour l'aide au diagnostic de Cancer.

Réalisé par :

- Mlle BRAHMI Racha
- Mlle ABDELLI Rachida

Encadré par :

- Mr BENSLIMANE Sidi
Mohammed
- Mme NAOUM Hanane

Soutenu le 29 Septembre 2021, Devant le jury composé de :

Mme. Hanane NAOUM : ESI-SBA - Encadreur

Pr. Sidi Mohammed BENSLIMANE : ESI-SBA - Co-Encadreur

Dr.Hichem BADSI : ESI-SBA - Président

Dr.Nassima DIF : ESI-SBA - Examineur

Promotion : 2020/2021

Résumé

Le cancer représente une maladie mortelle des plus graves que l'humanité ait connu. Une maladie qui se présente sous plusieurs formes, attaquant plusieurs organes du corps notamment, la peau, le sein, les poumons, le pancréas et ainsi de suite. Ceci étant, le cancer représente un problème majeur à la santé publique.

En outre, le cancer est une maladie qui n'a pas de traitement qui garantit la guérison si ce n'est le diagnostic précoce qui pourrait conduire à la guérison suivant un protocole médical bien défini.

Il s'agit d'un projet essentiellement axé sur l'utilisation des réseaux de neurones artificiels en tant que modèles de reconnaissance de formes dans le cadre de l'aide au diagnostic médical.

L'objectif de ce sujet de Master est d'effectuer une synthèse des travaux de l'état de l'art portant sur les approches des réseaux de neurones ayant été proposées pour la détection et la classification du cancer de sein, cancer de poumon et cancer de peau avec une synthèse des travaux ayant les meilleurs résultats effectuées suivie d'une étude comparative des modèles employés par rapport à leurs différents paramètres, les Data-set utilisés mais aussi les résultats obtenus.

Mots clés : Réseau de neurones artificiel, Détection, Classification, Cancer.

Abstract

Cancer is one of the most serious and deadly diseases that humanity has ever known. A disease that presents itself in many forms, attacking several organs of the body including the skin, breast, lungs, pancreas and so on. This being the case, cancer represents a major public health problem.

In addition, cancer is a disease that has no treatment that guarantees a cure except for early diagnosis that could lead to a cure following a well-defined medical protocol.

This is a project mainly focused on the use of artificial neural networks as pattern recognition models in the context of medical diagnosis support.

The objective of this Master subject is to carry out a synthesis of the works of the state of the art relating to the approaches of the neural networks having been proposed for the detection and the classification of the breast cancer, lung cancer and skin cancer with a synthesis of the works having the best results carried out followed by a comparative study of the models employed compared to their various parameters, the used dataset as well as the obtained results.

Keywords : Artificial neural network, Detection, Classification, Cancer.

ملخص

يعد السرطان من أخطر الأمراض المميتة التي عرفها الجنس البشري على الإطلاق. مرض يظهر بأشكال متعددة ويهاجم عدة أعضاء من الجسم بما في ذلك الجلد والثدي والرئتين والبنكرياس وما إلى ذلك. ومع ذلك ، فإن السرطان يمثل مشكلة صحية عامة كبرى.

بالإضافة إلى ذلك ، فإن السرطان مرض ليس له علاج يضمن الشفاء إذا لم يكن التشخيص المبكر هو الذي يمكن أن يؤدي إلى العلاج وفقاً لبروتوكول طبي محدد جيداً.

يركز هذا المشروع بشكل أساسي على استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية كنماذج للتعرف على الأنماط للمساعدة في التشخيص الطبي.

الهدف من موضوع المذكرة هو عمل استنتاج عن الاعمال السابقة على الشبكات العصبية التي تم اقتراحها للكشف عن سرطان الثدي وسرطان الرئة وسرطان الجلد وتصنيفهما تليها دراسة مقارنة للنماذج المستخدمة فيما يتعلق بمعاييرها المختلفة ، وقاعدة البيانات المستخدمة وكذلك النتائج التي تم الحصول عليها.

كلمات مفتاحية : شبكة عصبية اصطناعية ، كشف ، تصنيف ، سرطان.
