الملخص العربي لمشروع التخرج

|  |  |
| --- | --- |
| **كود المشروع:** | **ممش 402 /MPR402** |
| **عنوان المشروع باللغة العربية:** | خدمات مركز الأورام وتقنيات التنبؤ للمساعدة في اتخاذ القرار الصحيح |
| **عنوان المشروع باللغة الإنجليزية:** | Oncology Center Services and Prediction Techniques to Assist in Making Right Decision. |
| **اسم البرنامج:** | معلوماتية طبية |
| **اسم المشرف على المشروع:** | أ. د. السيد بدر |
| **أسماء فريق العمل من الطلاب:** | 1. الاء وليد محمد الشيتاني 2. إيمان طارق طه 3. بسمة طلعت محمود 4. عبدالرحمن أحمد عبدالهادي 5. يارا أحمد محمد |

**ملخص المشروع Project Abstract**

السرطان هو أي مرض من بين العديد من الأمراض التي تتميز بتطور خلايا غير طبيعية تنقسم بشكل لا يمكن السيطرة عليهوهو السبب الرئيسي لوفاة 10 ملايين شخص ، أو وفاة واحدة تقريبًا من بين كل 6 وفيات.من الصعب التنبؤ الدقيق بالاستجابة لأدوية السرطان بسبب عدم التأكد من فعالية الأدوية وعدم تجانس مرضى السرطان. إن إبراز مراكز الأورام والاهتمام بحل المشكلات الموجودة أمر مهم وضروري ، وهذا ما نحاول القيام به في مشروعنا. نحاول تنظيم عملية تحديد المواعيد ومساعدة الأطباء على اختيار الدواء المناسب بكفاءة باستخدام نموذج التعلم العميق.

لقد قمنا بدمج قاعدتي بيانات عامتين في دراستنا: GDSC و CCLE.توفر لنا قاعدة بيانات GDSCبالنسبة لبيانات فحص الأدوية على نطاق واسع ، عندما تكون قيمة IC50 صغيرة ، فهذا دليل على أن فعالية الدواء عالية.توفر لنا قاعدة بيانات CCLE بيانات جينومية ونسخة وجينية لأكثر من ألف خط من الخلايا السرطانية. بالنسبة إلى مجموعات البيانات الثلاثة ، ركزنا على بيانات الطفرات الجينية وبيانات التعبير الجيني وبيانات مثيلة الحمض النووي. يمكننا الحصول على بيانات omicsباستخدام ميكروأري.

الهدف من النموذج هو تحديد ما إذا كان الدواء فعالًا أم لا لمريض السرطان اعتمادًا على ملامح الخلايا السرطانية (الطفرة الجينية ، التعبير الجيني وبيانات مثيلة الحمض النووي). في النموذجاستخدمنا CNN و GCN.

والنتيجة هي أن العملية تصبح أكثر دقة للأطباء لتحديد ما إذا كان الدواء سيكون فعالًا أم لا لمريض معين وفعالية الدواء. من خلال تطبيق أندرويد الذي نقوم بتطويره ، يمكن للأطباء العثور عليه بسهولة لإظهار مواعيدهم بطريقة منظمة واستخدام أحدث الطرق لتشخيص المريض والتعرف على المرض. أيضًا ، يمكن للمرضى تحديد موعد عبر الإنترنت واختيار الخدمات التي يحتاجون إليها مثل الاختبارات والأشعة السينية أو التشخيص والأدوية. فيما يتعلق بالنموذج ، أولاً ،استخدمنا train\_test\_split لتقسيم البياناتوK- أضعاف. ثانية،كنا KNN مع GCN ، شجرة القرار مع GCN ، الغابة العشوائية مع GCN. دقة Classificationبإستخدام ال k-fold هي 1.0000و regressionهي 0.9996.