

تقرير مشروع تطبيق معالجة الصور الشعاعية

المرحلة الأولى

تقديم الطلاب:

أمير ماجد حمزة

سامي عيسى فرح

نافع عقبة ابراهيم

رامي عبد الحكيم عثمان

قصي أدهم نصر

مقدمة

يهدف هذا المشروع إلى تطوير تطبيق سطح مكتب بسيط لتحليل وتحرير صور الأشعة السينية، مع التركيز على تعزيز القدرة على اكتشاف الأورام. يعتمد التطبيق على منصة NET. وواجهة المستخدم الرسومية (Windows Forms) لتوفير واجهة سهلة الاستخدام لأطباء التشخيص.

الميزات

1. **تحميل صور الأشعة السينية:** يمكن للمستخدم تحميل صور الأشعة السينية بصيغ متعددة (JPEG, PNG, BMP).
2. **تحديد المناطق:** يمكن للمستخدم تحديد مناطق معينة من الصورة لتحليلها بشكل أعمق.
3. **تطبيق الفلاتر:** يوفر التطبيق مجموعة من الفلاتر المفيدة لتشخيص الحالات الطبية، بما في ذلك:
 - **فلتر تقدم الأورام:** لتظليل المناطق حسب كثافة الأشعة السينية.
 - **فلتر تعزيز التباين:** لتحسين تباين الصورة وإبراز التفاصيل.
 - **فلتر اللون المخصص:** يسمح للمستخدم بتحديد لون مخصص لتظليل الصورة.
4. **حفظ الصور المعدلة:** يمكن للمستخدم حفظ الصور بعد تعديلها بصيغ مختلفة.
5. **التراجع عن العمليات:** يمكن للمستخدم التراجع عن آخر عملية تم تنفيذها باستخدام زر "التراجع".

الواجهة الرسومية

يحتوي التطبيق على واجهة رسومية مبسطة تشمل:

- زر لتحميل صورة الأشعة السينية.
- مربع لتحديد الفلاتر المتاحة.
- زر لاختيار اللون المخصص عند اختيار فلتر اللون المخصص.
- زر لتطبيق الفلتر على المنطقة المحددة.
- زر لحفظ الصورة المعدلة.
- زر "التراجع" للتراجع عن آخر عملية تم تنفيذها.

الفلاتر المتاحة

1. **فلتر تقدم الأورام:** يظل الصورة باستخدام تدرجات لونية تمثل مدى تأثر الأنسجة بالأورام.
2. **فلتر تعزيز التباين:** يحسن التباين في الصورة لتسهيل رؤية التفاصيل الدقيقة.
3. **فلتر اللون المخصص:** يسمح للمستخدم باختيار لون معين لتظليل الصورة حسب اختياره، مما يسهل تمييز المناطق المختلفة في الصورة.

الخاتمة

يعتبر هذا التطبيق أداة فعالة لتحليل صور الأشعة السينية وتسهيل عملية تشخيص الأورام. من خلال توفير مجموعة من الفلاتر المفيدة وإمكانية تحديد مناطق معينة، يساعد التطبيق الأطباء في الحصول

على صور أكثر وضوحاً ودقة، مما يساهم في تحسين جودة الرعاية الصحية. مع إضافة وظيفة التراجع، يمكن للمستخدمين العودة عن التعديلات غير المرغوب فيها بسهولة، مما يعزز من مرونة ودقة عملية التحرير.