1المقدمة

نظرة عامة عن المشروع: وصف موجز لنظام إدارة المستشفيات، غرضه ونطاقه. يجب أن يوضح هذا القسم سبب الحاجة للنظام وكيف سيفيد المستشفى وموظفيه.

الأهداف: قائمة بالأهداف الرئيسية للنظام، مثل تحسين رعاية المرضى، إدارة الموارد بشكل فعال، وضمان الامتثال للوائح الصحية.

2. متطلبات النظام

متطلبات الأجهزة: تحديد الأجهزة المطلوبة لتشغيل النظام (مثل الخوادم، محطات العمل، أجهزة الشبكات).

متطلبات البرمجيات: قائمة بنظام التشغيل، أنظمة قواعد البيانات، وأي تبعيات برمجية أخرى مطلوبة للنظام (مثل Windows/Linux، MySQL/PostgreSQL).

متطلبات المستخدم: تعريف الأدوار والمتطلبات للمستخدمين المختلفين (مثل الأطباء، الممرضين، الاستقبال، الموظفين الإداريين، والمرضى).

3. تصميم النظام

نظرة عامة على الهيكل: تقديم وصف عام للهيكل المعماري للنظام، بما في ذلك التصميم العام، وكيفية تفاعل الوحدات المختلفة (مثل إدارة المرضى، الفوترة، المخزون) مع بعضها.

تصميم الوحدات: وصف الوحدات المختلفة للنظام مثل:

إدارة المرضى

إدارة الأطباء/الموظفين

المواعيد والجدولة

الفوترة والفواتير

إدارة المخزون

التقارير والتحليلات

مخططات تدفق البيانات (DFD): توضح كيفية تدفق البيانات داخل النظام، من الإدخال إلى المعالجة إلى الإخراج.

مخططات العلاقات بين الكيانات (ERD): عرض العلاقات بين الكيانات المختلفة (مثل المرضى، الأطباء، المواعيد، الفواتير).

4. تصميم قاعدة البيانات

مخطط قاعدة البيانات: تقديم تفاصيل هيكل قاعدة البيانات، بما في ذلك الجداول، الحقول، المفاتيح الأساسية، المفاتيح الخارجية، والعلاقات.

نماذج البيانات: توضيح نماذج البيانات للكيانات الرئيسية (مثل المريض، الطبيب، الموعد، الفوترة).

5. المواصفات الوظيفية

وظائف النظام: وصف الوظائف الرئيسية للنظام، مثل:

تسجيل المرضى: عملية تسجيل المرضى الجدد وتخزين تفاصيلهم.

جدولة المواعيد: كيفية حجز المرضى للمواعيد، إعادة جدولتها أو إلغائها.

الفوترة والدفع: إنشاء الفواتير وتتبع المدفوعات التي قام بها المرضى أو شركات التأمين.

إدارة السجلات الطبية: تخزين والوصول إلى تاريخ المرضى الطبي وتفاصيل العلاج.

إدارة المخزون: إدارة إمدادات المستشفى، الأدوية، والمعدات.

حالات الاستخدام: تقديم حالات استخدام مفصلة تشرح كيفية تفاعل المستخدمين مع النظام لإنجاز مهام معينة.

6. المتطلبات غير الوظيفية

الأداء: تحديد التوقعات المتعلقة بالأداء مثل أوقات الاستجابة، سرعة معالجة المعاملات، وقدرة النظام على التعامل مع كميات كبيرة من البيانات أو الحركة المرورية العالية.

الأمان: وصف تدابير الأمان لحماية بيانات المرضى الحساسة، مثل التشفير، التحكم في الوصول، وآثار التدقيق.

القابلية للتوسع: مناقشة كيفية توسيع النظام ليتناسب مع عدد أكبر من المستخدمين أو الأقسام أو المواقع مع نمو المستشفى.

التوافر والموثوقية: وصف متطلبات وقت تشغيل النظام واستراتيجيات استعادة البيانات في حالات الكوارث.

7. تصميم واجهة المستخدم (UI)

الرسوم الأولية (Wireframes): تقديم رسومات أولية أو نماذج لواجهات المستخدم الرئيسية للنظام (مثل شاشة تسجيل الدخول، لوحة معلومات المرضى، واجهة جدولة المواعيد).

تصميم تجربة المستخدم (UX): وصف كيفية تصميم النظام ليكون بديهيًا وسهل الاستخدام للموظفين والمرضى.

التصميم المتجاوب: مناقشة كيفية تعديل الواجهة لتناسب الأجهزة المختلفة (مثل أجهزة الكمبيوتر المكتبية، الأجهزة اللوحية، الهواتف المحمولة).

8. الاختبار والتحقق

خطة الاختبار: تحديد نهج الاختبار، بما في ذلك اختبار الوحدات، الاختبار التكامل، اختبار النظام، واختبار قبول المستخدم (UAT).

حالات الاختبار: تقديم حالات اختبار محددة تغطي الوظائف الهامة مثل تسجيل المرضى، حجز المواعيد، الفوترة، وإدارة السجلات الطبية.

نتائج الاختبار: تضمين نتائج الاختبارات وأي مشاكل أو أخطاء تم تحديدها أثناء الاختبار.

9. النشر

استراتيجية النشر: وصف خطوات نشر النظام، بما في ذلك إعداد الخوادم، تكوين قاعدة البيانات، وتثبيت البرمجيات المطلوبة.

النسخ الاحتياطي والاستعادة: تحديد كيفية نسخ بيانات النظام احتياطيًا واستعادتها في حالة حدوث فشل.

تدريب المستخدمين: تقديم خطة لتدريب موظفي المستشفى على كيفية استخدام النظام.

10. الصيانة والدعم

خطة الصيانة: وصف المهام المستمرة للصيانة مثل تحديثات البرمجيات، إصلاح الأخطاء، وتحسينات النظام.

خدمات الدعم: تضمين معلومات حول كيفية وصول المستخدمين إلى الدعم الفني للمشاكل أو الأسئلة المتعلقة بالنظام.

11. الاستنتاج

الملخص: تلخيص النقاط الرئيسية في التوثيق والفوائد المتوقعة من نظام إدارة المستشفيات.

التحسينات المستقبلية: ذكر أي تحسينات أو ميزات مستقبلية يمكن إضافتها إلى النظام.

12. الملاحق

المسرد: تعريف أي مصطلحات تقنية أو اختصارات تم استخدامها في التوثيق.

المراجع: قائمة بأي موارد أو أوراق بحثية أو أدوات تم استخدامها أثناء تطوير المشروع.