

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/375114>

Тип работы: Контрольная работа

Предмет: Компьютерные технологии

Введение 2

Основная часть 3

Определение проблемы 3

Выработка требований. 4

Создание плана разработки. 6

Разработка архитектуры системы или высокоуровневое проектирование 11

Детальное проектирование. 14

Кодирование и отладка 15

Тестирование компонентов 16

Интеграция компонентов 19

Тестирование всей системы 20

Сопровождение, внесение изменений, оптимизация 22

Заключение 23

В данной контрольной работе стоит задача рассмотреть процесс разработки ИВС и сопутствующие ему этапы. В качестве ИВС в варианте 4 рассматривается приложение, которое будет осуществлять обучение персонала врачей по проведению серьезных операций с потенциальным выявлением рисков и контролем операции. Были рассмотрены необходимые этапы разработки с теоретической точки зрения:

Определение проблемы;

Выработка требований;

Создание плана разработки;

Разработка архитектуры системы или высокоуровневое проектирование;

Детальное проектирование;

Кодирование и отладка;

Тестирование компонентов;

Интеграция компонентов;

Тестирование всей системы;

Сопровождение, внесение изменений, оптимизация.

Также был оформлен проект в программе Microsoft Project с целью оценить временные и материальные затраты, а также трудозатраты.

Основная часть

Последовательно опишем все необходимые этапы разработки ИВС.

Определение проблемы

Необходимо создать инновационное по своей сути приложение, которое поможет врачам получить более глубокие знания и навыки для успешного выполнения сложных операций. Основным вызов заключается в обеспечении доступа к информации о потенциальных рисках, а также в возможности практической виртуальной тренировки операций.

Существует острая потребность в усовершенствовании процесса подготовки и обучения врачей к выполнению сложных хирургических операций: такие операции требуют высокой точности, навыков и знаний, а также глубокого понимания потенциальных рисков и способов их минимизации. Однако существующие методы обучения могут быть ограничены доступом к реальным случаям и практической тренировке.

Для решения этой проблемы требуется разработать информационно-вычислительную систему, которая предоставит врачам доступ к виртуальным хирургическим симуляторам с высокой степенью реализма. Система должна обеспечить возможность проведения практических операций на виртуальных пациентах, а также предоставить информацию о рисках и осложнениях, связанных с каждой операцией. Система можно сделать интерактивной, позволяя врачам общаться друг с другом, обсуждать случаи и задавать вопросы экспертам. Анализ данных о результатах операций и осложнениях должен помочь улучшить методы

обучения и подготовки.

Выработка требований.

Список возможных требований (спецификации) к информационно-вычислительной системе, которая осуществляет обучение персонала врачей по проведению сложных операций с выявлением рисков и контролем операции:

1. Виртуальные хирургические симуляторы:

- Возможность выбора различных хирургических сценариев для тренировки;
- Реалистичное моделирование анатомии пациентов и операционных инструментов;
- Интерактивная виртуальная операционная комната с возможностью управления инструментами.

2. Сценарии и кейсы:

- Предоставление разнообразных сценариев операций с разными уровнями сложности;
- Включение кейсов с потенциальными осложнениями и рисками.

3. Анализ рисков:

- База данных осложнений и ошибок с возможностью изучения и анализа;
- Возможность выявления потенциальных рисков и разработки стратегий их предотвращения.

4. Интерактивное обучение:

- Онлайн-коммуникация с коллегами и экспертами для обсуждения случаев и вопросов;
- Возможность задавать вопросы, получать обратную связь и консультации.

5. Оценка и обратная связь:

- Система оценки результатов тренировок с учетом точности, времени и примененных методов;
- Предоставление детальной обратной связи по выполнению операции.

6. Доступность:

- Возможность доступа к системе через различные устройства: компьютеры, планшеты, мобильные телефоны;
- Оффлайн-режим для возможности обучения без подключения к интернету.

7. Адаптивность и персонализация:

- Адаптация сложности тренировок в зависимости от уровня подготовки врача;
- Персонализированные рекомендации по обучению и тренировкам.

8. Система отслеживания прогресса:

- Возможность отслеживания истории тренировок и улучшения результатов;
- Статистика выполненных операций, достижений и уровня подготовки.

9. Модуль для экспертов:

- Отдельный модуль для экспертов и наставников для оценки тренировок и обратной связи.

-

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/375114>