

Выступление

Слайд 1 – Вступление

Добрый день. Меня зовут Чушкин Андрей Евгеньевич. Я под руководством Веретенникова Олега Владимировича разработал модуль медицинской информационной системы (далее – МИС) для выписки направлений. Ознакомимся детальнее с итогами создания выпускной квалификационная работа.

Слайд 2 – Цель и задачи

Начнём с цели и задач программного средства. Модуль необходим для автоматизации работы с направлениями. Направление — документ, выписываемый врачом пациенту, подтверждающий необходимость прохождения дополнительного медицинского мероприятия: консультации, обследования и т.д. Основная форма, применимая ко всем видам направлений, описана в приказе Минздравсоцразвития России № 255, расположенного в приложении 3. Детали процесса выписки направлений будут рассмотрены далее при описании итогов проектирования.

Перейдём к перечислению задачам. Я их разделил на 3 блока.

- Непосредственно выписка направлений:
 - работа со всей иерархией направлений;
 - организация журнала направлений;
 - выдача печатных форм;
 - *предоставление информации о записи.*
- Работа с нормативно-справочной информации (НСИ):
 - предоставление НСИ;
 - администрирование НСИ;
 - работа с избранными типами исследований;
 - *выдача спецификации модуля средствами Swagger.*
- Взаимодействие с другими элементами МИС. Модули, с которыми организовано взаимодействие.
 - модулем диспансеризации;
 - модулем ТАП;
 - модулем МКСБ;
 - центральный сервис лабораторных исследований (далее ЦС ЛИС);
 - сервисом очередей госпитализации.

Слайд 3 – Анализ аналогов

А может и незачем разрабатывать новое программное средство? Вдруг уже существуем модуль, решающий все описанные ранее задачи?

Medesk

Достоинства:

- приятный минималистичный стиль с возможностью брендинга;
- дистанционная работа по консультированию пациентов.

Недостатки:

- программное средство актуально только для работы в рамках одной организации;
- отсутствие выделенной сущности направления;
- отсутствие механизмов организации диспансеризации, а, следовательно, нет механизмов по интеграции с этим модулем

1С-Рарус: Лечащий врач

Достоинства:

- простота расширения;
- наличие личной страницы пациента.

Недостатки:

- непривлекательный интерфейс;
- программное средство актуально только для работы в рамках одной организации;
- наличие только направлений на исследования;
- отсутствие значительной части справочников, например, «Причина направления» и «Контингент»;
- возможность привязывать только одно исследование к направлению.

MedWork

Достоинства:

- модульный подход к предоставлению продукта;
- наличие личной страницы пациента.

Недостатки:

- непривлекательный интерфейс;
- отсутствие части видов направлений;
- отсутствие отдельного продаваемого модуля для работы с направлениями.

Слайд 4 – Обоснование актуальности

Как говорилось ранее, полных аналогов мы найти не сможем.

Есть как специфические характеристики, свойственные новому разрабатываемому программному средству (платформа .NET Core, язык C #, соответствие внутренним стандартам), так и задачи, которые не решаются существующими программными средствами – взаимодействие с прочими элементами МИС.

Слайд 5 – Описание процесса выписки направлений: контекстная диаграмма

Давайте для большей ясности рассмотрим детальнее всем знакомый процесс выписки направлений при помощи средств методологии проектирования IDEF0.

Входы:

- пациент;
- жалобы пациента;
- записи из медицинской карты.

Управляющие воздействия:

- правила и процедуры (использовано туннелирование для большей прозрачности диаграммы декомпозиции, рассмотренной далее);
- клинические рекомендации.

Механизмы:

- врач;
- медсестра;
- медицинские инструменты.

На выходе мы имеем направления — средства связи между различным акторами системы здравоохранения.

Слайд 6 – Описание процесса выписки направлений: диаграмма декомпозиции

Далее контекстная диаграмма декомпозируется для более детального изучения. Процесс, ведущий к получению пациентом направлений состоит из четырёх основных блоков:

- обращение в ЛПУ,
- беседа с пациентом,
- осмотр;
- выдача направлений.

На выходе мы получаем изучаемую нами сущность – направления.

Слайд 7 – Диаграмма вариантов использования

Далее для описания разрабатываемого модуля будет использован UML.

Начать логичнее всего с составления диаграммы вариантов использования (диаграмма прецедентов).

Диаграмма отражает декомпозицию задач, их иерархию, а также способы взаимодействия акторов с различными прецедентами

Слайд 8 – Разработка: выписка направлений

Модуль содержит исчерпывающий набор методов, обеспечивающий работу с направлениями на восстановительное лечение, госпитализацию, консультацию, обследование и санаторно-курортное лечение.

Организована работа журнала направлений, позволяющего эффективно работать с разными направлениями как со списком однородных элементов.

Имеются методы выдающие печатные формы

Последний пункт написан курсивом, т.к. неочевидно в какой блок было его поместить. Записью на все виды медицинских мероприятий занимается отдельный модуль системы, с которым МВН напрямую никак не взаимодействует.

Существуют два метода разработанного модуля, связанные с расписанием, организованные через дополнительные запросы к СУБД.

Слайд 9 – Разработка: работа с НСИ

Организация выборки осуществляется средствами библиотеки компании. В качестве параметра GET запроса отправляется объект, содержащий информацию необходимую для выборки (условия, количество пропускаемых объектов, объём выборки, поле сортировки).

Созданы методы, позволяющие изменять состав НСИ не прибегая к написанию SQL скриптов для БД.

Добавлена возможность создавать избранные записи у пользователя реализованные через полиморфную ссылку уровне реляционной БД.

Последний пункт написан курсивом, т.к. неочевидно в какой блок было его поместить. Созданная спецификация актуальна не только для НСИ. Swagger — технология для создания спецификации RESTful API. Её особенность заключается в возможности не только интерактивно просматривать спецификацию, но и отправлять запросы.

С

л Модуль диспансеризации:

- а • журнал направлений мероприятия;
- й • вопросы по назначению;
- д • использование в печатных формах.

ТАП и МКСБ.

1 Каждое направление на обследование после создания содержит либо
ТАП, либо МКСБ.

Есть возможность получить все исследования, привязанные к
стационарным или амбулаторным направлениям по идентификатору МКСБ
Разработка: взаимодействие с другими модулями системы
или ТАП соответственно.

ЦС ЛИС

Что отправляем?

- выписка направления
- аннулирование направления
- ввод результатов

Получаем же мы результаты исследований после каждой выборки
выписанного направления.

Ну и после каждой выписки направления на госпитализацию мы
отправляем информации о направлении в сервис очередей госпитализации

С

л По завершению дипломного проекта был разработан модуль выписки
направлений МИС, который решает все поставленные задачи. В первую
й очередь проведено знакомство с предметной областью, в ходе которого
выявлены потребности участников процесса работы с направлениями. После
был сформулирован список выполняемых модулем задач. Было разработано
1 техническое задание, приведённое в Приложении 1.

1 В рамках проектирования было реализовано построение моделей
предметной области с помощью диаграмм IDEF0 и UML и разработана
структура данных, отраженная на диаграммах IDEF1X.

Заключение был разработан модуль, который выполняет все задачи,
описанные в первом блоке.

С

л Спасибо за внимание. Теперь можно приступить к ответам на возникшие
к ВКР вопросы.

й

д

1

2

—

Спасибо за внимание