

Система автоматизированного контроля медицинских данных

Контроль качества заполнения медицинской документации в составе истории болезни пациента для снижения штрафов от страховых компаний за допущенные ошибки оформления



Контекст

Для создания системы необходимо:

- оценить качество ведения медицинской документации линейными сотрудниками
- провести всесторонний анализ процессов и требований о ведении медицинских записей
- формализовать требования к заполняемому в МИС документам, составляющим истории болезни (ИБ) пациентов
- спроектировать интерфейс для пользователей – врачей и медицинских экспертов, контролирующих заполнение ИБ



Результаты

- База правил** на основе внутренних распорядительных документов заказчика, инструменты **синтаксического анализа** и **ETL** для обработки мед. записей и пополнения хранилища данных
- Интеграция** с МИС «Медиалог» – мастер-системой и первоисточником медицинских записей
- Рабочее место (UI) эксперта** по контролю качества, администратора
- Автоматизированный** процесс проверок и аналитика в режиме, близком к **реальному времени**



Инструменты

- Python
- PostgreSQL
- Metabase
- Airflow



Данные

- медицинская документация
- регуляторные документы – требования к ведению медицинской документации
- заполненные в МИС документы, составляющие истории болезни пациентов

Группы правил	Имя правила	Описание	Статус	Действия
ACT_137	Безопасность ИБ	АКТ	Актив	
ACT_144	Безопасность ИБ	АКТ	Актив	
ACT_155	Безопасность ИБ	АКТ	Актив	
Альфа_156	Безопасность ИБ	Альфа_156	Актив	
Альфа_158	Безопасность ИБ	Альфа_158	Актив	
Альфа_159	Безопасность ИБ	Альфа_159	Актив	

Имя документа	ИД документа	ИД ИБ	ИД ИБ	Дата поступления	Дата выписки	Вид
Выписной эпикриз	14.01.2022	20.01.2022	14.03.2022	11.03.2022, 11:41	14.01.2022, 12:58	
Дневниковая запись	04.01.2022	04.01.2022	04.01.2022	04.01.2022, 21:04	04.01.2022, 21:04	
Общий анализ крови	04.01.2022	04.01.2022	04.01.2022	04.01.2022, 21:04	04.01.2022, 21:04	
Протокол анестезии						
Дневниковая запись	12.01.2022	12.01.2022	14.03.2022	12.01.2022, 16:03	12.01.2022, 16:03	

Предоперационный осмотр анестезиолога

Протокол с заполнением:

ПРЕДОПЕРАЦИОННЫЙ ОСМОТР АНЕСТЕЗИОЛОГОМ

Ф.И.О. пациента: [Имя скрыто]

Протокол осмотра: [Имя скрыто]

Данные из анкеты: [Имя скрыто]

Протокол осмотра: [Имя скрыто]

Информация о статусе пациента: [Имя скрыто]

Количество проверок, выполняемых Системой, эквивалентно привлечению **~21 эксперта в месяц при полной занятости**

Статистика работы Системы контроля

Система непрерывно (24/7/365) осуществляет объём проверок, недостижимый для человека:

Месяц (2022 г.)	Записи	Пациенты	Истории болезни	Количество проверок	Ошибок выявлено	Аналогично* привлечению
Февраль	46 тыс.	3,6 тыс.	4,5 тыс.	200 тыс.	31 тыс.	13 экспертов
Март	83 тыс.	5,3 тыс.	6,6 тыс.	370 тыс.	56 тыс.	24 экспертов
Апрель	93 тыс.	5,4 тыс.	6,8 тыс.	481 тыс.	50 тыс.	27 экспертов
Май	67 тыс.	4,3 тыс.	5,1 тыс.	354 тыс.	31 тыс.	19 экспертов

* - Исходя из расчета: 20 записей x 8 часов x 22 дня