**Работа с анализатором**

Работа с анализатором доступна только лаборанту-исследователю, который при входе в

окно анализатора видит список невыполненных услуг.

Анализатор - это медицинский прибор, на котором проводится исследование биоматериала.

Биоматериал загружается в анализатор, специальная система дозирования отправляет биоматериал на реактив, сенсор реактива выдает некоторый показатель - число, текст, знак. Это и есть результат исследования.

Задача нашей информационной системы - автоматизировать отправление материала на

анализатор и получение результатов.

Для эмуляции анализатора Вам необходимо запустить приложение LIMSAnalyzers.exe на

своей виртуальной машине, методы по работе с которым будут описаны ниже.

Лаборант-исследователь в окне должен видеть анализаторы лаборатории с возможными

исследованиями на них. Выбрав один из представленных анализаторов, пользователь видит список

невыполненных услуг, доступных на данном анализаторе. Некоторые услуги могут быть

выполнены на нескольких анализаторах. Лаборант-исследователь выбирает услугу и отправляет

биоматериал на анализатор с помощью нажатия специальной кнопки “отправить на исследование”

около услуги.

Отправка услуги на анализатор должна быть реализована с помощью API по HTTP в формате JSON. Максимальное время ожидания работы анализатора - 30 секунд. После отправки запроса на анализатор, необходимо изменить статус у услуги на “отправлена на исследование”.

Результаты всех исследований заносятся в базу данных.

Отправка услуги на анализатор не должна блокировать интерфейс (должна быть в

параллельном потоке).

Реализуйте возможность асинхронной работы лаборанта-исследователя с несколькими

анализаторами, то есть лаборант-исследователь может перейти в окно другого анализатора и

отправить услугу на исследование.

После отправки услуги на анализатор, необходимо периодически опрашивать анализатор на

предмет готовности исследования и получения результатов. При этом, около конкретной услуги

необходимо показывать анимацию loader для индикации процесса исследования, а также

процентный статус исследования. При получении результата с анализатора, лаборант должен

одобрить результат. Если значения, полученные с анализатора, отклоняются от среднего в 5 раз,

должно появится сообщение о возможном сбое исследования или некачественном биоматериале.

Но данное сообщение лаборант может закрыть и одобрить правильность исследования.

Если лаборант одобрил результат, то услуга получает статус “выполнена”. Если лаборант

не одобрил результат, то услуга получает статус - необходим повторный забор биоматериала.

Реализуйте в интерфейсе анализатора возможность просмотра списка невыполненных услуг

(исследований) и выполняющихся услуг со статусом, полем для вывода результата и кнопки

одобрения услуги. Анализатор выдает процентный статус выполнения исследования, отобразите

это в интерфейсе выполняющихся услуг.

Если все анализаторы в работе (заняты), мы не можем отправить на анализатор новые

услуги.

Код исследования,Название,Стоимость,Тип результата,Доступные анализаторы

619,TSH,262.71, Integer, Ledetect | Biorad

311,Амилаза,361.88, Integer, Ledetect

548,Альбумин,234.09, Integer, Biorad

258,Креатинин,143.22, Integer, Biorad | Ledetect

176,Билирубин общий,102.85, Integer, Biorad

501,Гепатит В,176.83, String, Ledetect

543,Гепатит С,289.99, String, Ledetect | Biorad

557,ВИЧ,490.77, String, Ledetect

229,СПИД,341.78, String, Ledetect

415,Кальций общий,419.9, Integer, Ledetect

323,Глюкоза,447.65, Integer, Ledetect

855,Ковид IgM,209.78, String, Biorad

346,Общий белок,396.03, Integer, Ledetect

836,Железо,105.32, Integer, Biorad

659,Сифилис RPR,443.66, String, Ledetect | Biorad

797,АТ и АГ к ВИЧ 1/2,370.62, String, Biorad

287,Волчаночный антикоагулянт,290.11, String, Biorad

Описание:

Отправка заказа: POST http://localhost:5000/api/analyzer/{name}

Content-Type: application/json

Структура запроса: JSON { “patient”: “{id}”, “services”: [{ “serviceCode”: 000 }, { “serviceCode”: 000

}, ….] }

При успешном создании возвращается код 200. Если возникла ошибка код 400 с текстом ошибки.

Получение результатов/статуса: GET http://localhost:5000/api/analyzer/{name}

Content-Type: application/json

Структура ответа: JSON { “patient”: “{id}”, “services”: [{ “сode”: 000, “result”: “” }, { “code”: 000,

“result”: “” }, ….] }

Или статус заказа (если он еще не выполнен, в процентах) JSON { “progress”: 000 }

При успешном получении код 200.

**Формирование счета страховой компании**

Бухгалтер должен сформировать счет на каждую страховую компанию за определенный

период времени и сохранить его в формате pdf.

Счет содержит: название страховой компании, период для оплаты, ФИО пациентов с

оказанными им услугами, стоимостью каждой услуги, стоимостью услуг по каждому пациенту и

итоговая стоимость по всем пациентам за указанный период. Счет также необходимо выгрузить в файл .csv.