

Техническое задание

Должно быть создано приложение для Android OS, позволяющее систематизировать и представить в удобном виде информацию (а именно расписание и контрольные точки студентов КузГТУ). Приложение должно хранить информацию для доступа к ней без интернет соединения (оффлайн), а также по запросу формировать универсальный календарь для синхронизации с Google календарем, Microsoft Outlook, iCal и др, и отправлять его на указанный email.

Требования к программному обеспечению и используемым средствам разработки.

Приложение должно быть создано на современном объектно-ориентированном языке программирования, таком как Delphi XE5.

Выбор среды разработки осуществляется студентом самостоятельно. Например, Embarcadero RAD Studio XE5 версии 19.0.13476.4176. Выбор основывается на простоте языка программирования и богатому набору функционала, а также кроссплатформенности созданных проектов, которые можно компилировать для разных платформ и ОС (Windows 32/64 bit, Windows Phone, iOS, MacOSx).

Основные требования к созданию компонентов системы.

Ключевые элементы создаваемого приложения:

- Расписание по дням
 - Навигация жестами
 - Автоматическое определение недели (чет/нечет) и дня недели
 - Кнопка возврата к сегодняшнему дню
- Общее расписание на четную и нечетную недели
- Просмотр контрольных точек (последнего семестра)
 - Полное отображение (пропуски, контрольные точки, выделение цветом)
 - Краткое отображение (только контрольные точки)
- Создание календаря
 - Выбор срока календаря в неделях (2-10)
 - Сохранение файла календаря в памяти устройства
 - Отправка файла календаря на указанный email
- Меню настройки приложения
 - Поле ввода группы
 - Переключатель четности недели
 - Переключатель отображения контрольных точек

Функциональные модули информационной системы

В проекте используются 5 модулей:

1. Модуль расписания по дням (Главный модуль)
 - Процедура для парсинга расписания и общего расписания и сохранения на устройство
 - Функция для определения четности недели и открытия нужного дня
 - Процедура навигации жестами
 - Процедура загрузки расписания из txt-файлов
2. Модуль общего расписания
 - Процедура загрузки расписания из html-файла
3. Модуль контрольных точек
 - Процедура для парсинга рейтинговой системы и сохранения на устройство
 - Процедура загрузки контрольных точек из html-файла
4. Модуль календаря
 - Процедура парсинга расписания и формирования календаря с сохранением его на устройство
 - Процедура отправки календаря на указанный email
5. Модуль настроек
 - Процедура выбора группы с проверкой существования
 - Процедура сохранения изменений четности недели
 - Процедура сохранения изменений вида контрольных точек

Хранение данных на устройстве осуществляется в виде нескольких файлов в папке приложения на устройстве:

- *.txt - расписание по дням
- *.html - контрольные точки, общее расписание, список групп
- settings.ini - настройки, значения переменных (с помощью библиотеки IniFiles)

Инструкция пользователя

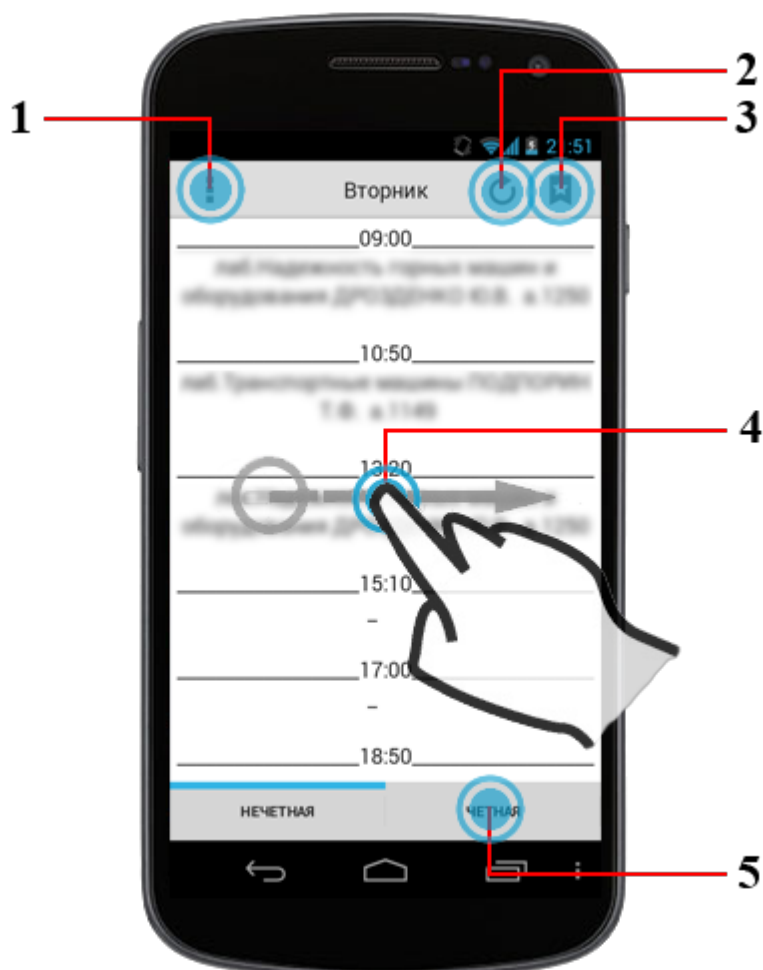


Рис. 7

Рейтинговая система (Рис. 8)

Форма с контрольными точками указанного студента. Номер зачетки и имя студента сохраняются.

1. Кнопка “Меню” - открывает выпадающее меню (См. Рис. 9);
2. Поле ввода “№ зачетки” - поле ввода для номера зачетки;
3. Кнопка “Обновить” - обновляет контрольные точки при корректном вводе № зачетки;
4. “Имя студента” - строка состояния с именем студента, соответствующем номеру зачетки.

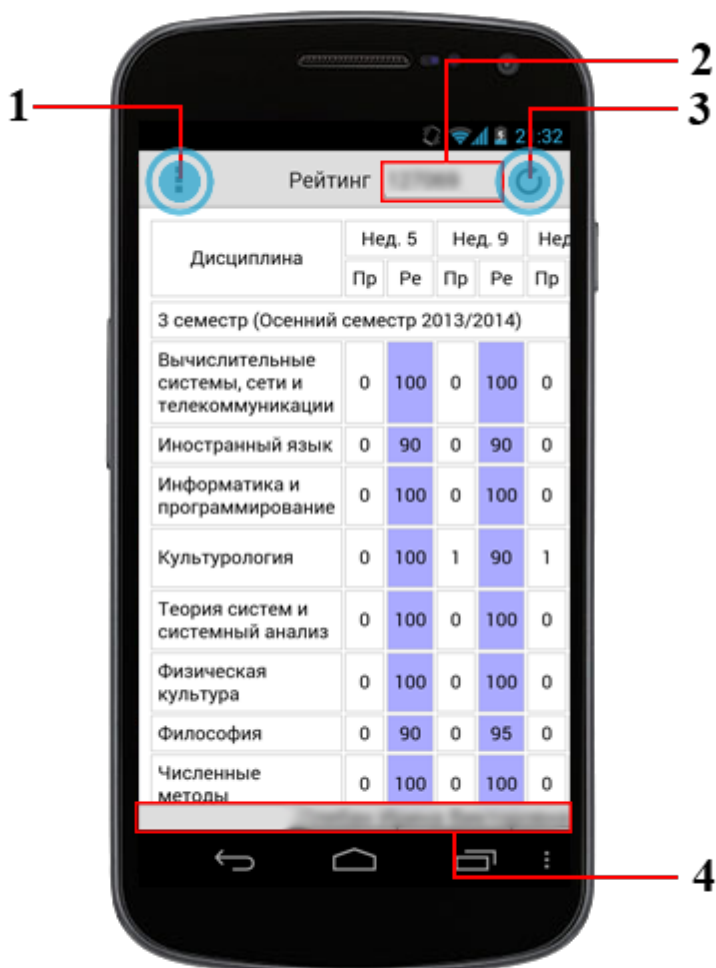


Рис. 8

Расписание по дням (Рис. 7)

Основная форма приложения, показывает расписание нужной группы. При открытии приложения, открывается день соответствующий сегодняшнему.

1. Кнопка “Меню” - открывает выпадающее меню (См. Рис. 9);
2. Кнопка “Обновить” - обновляет расписание;
3. Кнопка “Сегодня” - возвращает к сегодняшнему дню;
4. Жест влево/вправо - переключает день недели;
5. Вкладка Чет./Нечет. недели - переключает четность недели.



Рис. 9

Выпадающее меню (Рис. 9)

Меню присутствует на формах “Расписание по дням” (Рис. 7) и “Рейтинговая система” (Рис. 8). Используется для навигации по формам.

1. Пункты меню - переход на другие формы;
2. Кнопка “Меню” - скрывает выпадающее меню.

Календарь (Рис. 10)

Форма создания универсального календаря в формате ics с возможностью отправить на указанный email.

1. Кнопка “Назад” - возвращает к предыдущей форме;
2. Кнопка “Справка” - выводит справочную информацию по форме;
3. Ползунок “Недели” - определяет, на сколько недель будет создан календарь;
4. Кнопка “Создать” - создает универсальный календарь для Google календаря, Microsoft Outlook или iCal, сохраняемый на устройстве;
5. Поле “Email” - поле ввода адреса для отправки календаря. Email сохраняется на устройстве;
6. Кнопка “Отправить” - отправляет календарь на указанный адрес.

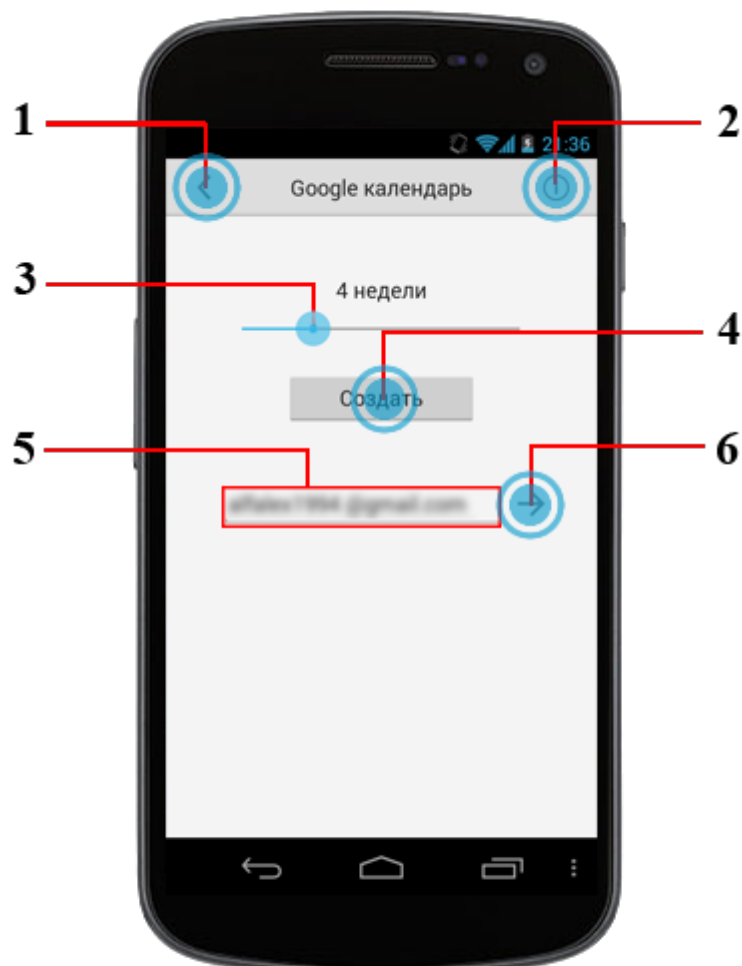


Рис. 10

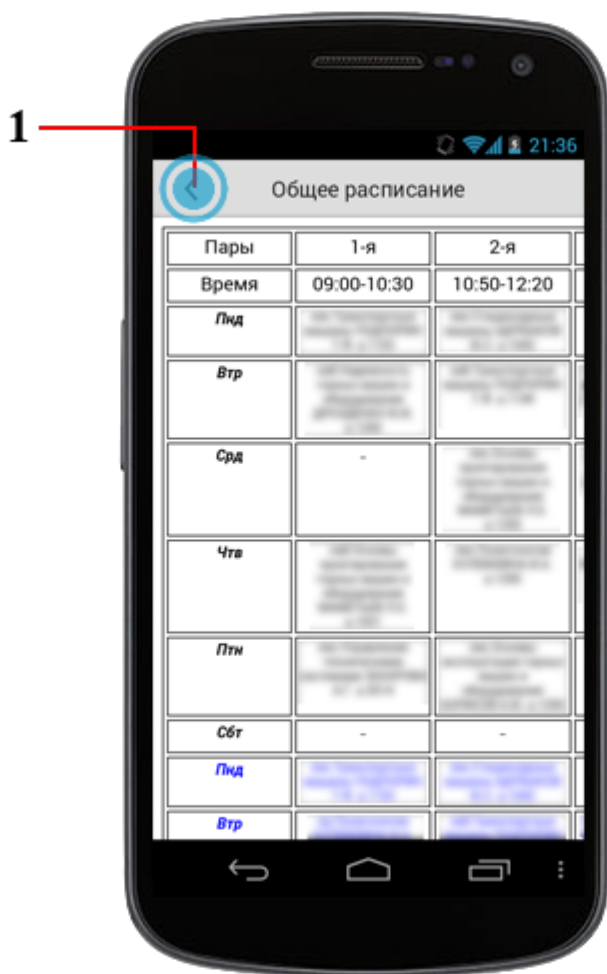


Рис. 11

Общее расписание (Рис. 11)

Форма с полным расписанием за четную и нечетную неделю для указанной группы.

1. Кнопка “Назад” - возвращает к форме расписания по дням.

Настройки

Форма общих настроек

1. Кнопка “Назад” - возвращает к предыдущей форме;
2. Кнопка “Справка” - выводит информацию о приложении, версии и разработчике;
3. Кнопка “Выбрать” - ищет и сохраняет найденную группу;
4. Поле ввода “Группа” - поле ввода для искомой группы;
5. Переключатель четности недели - выбирает четность первой недели в году;
6. Переключатель вида КТ - выбирает вид контрольных точек (полный/краткий).

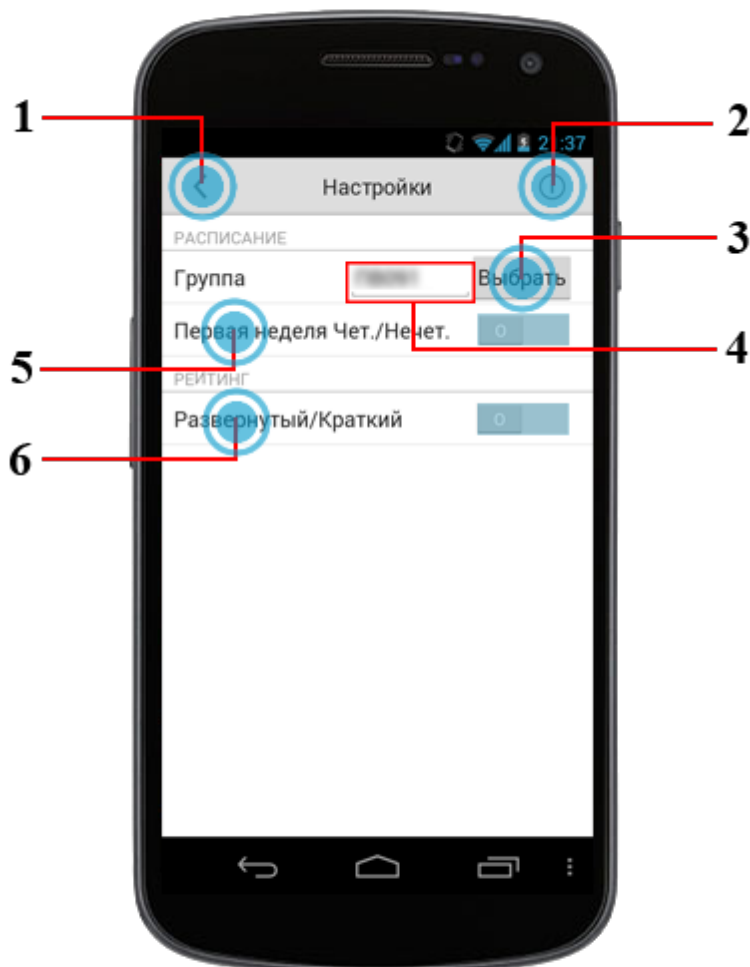


Рис. 12