



Факультет компьютерных наук
Департамент программной инженерии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Курсовая работа

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ОПИСАНИЯ ШАБЛОНОВ И ПАРСИНГА РАСПИСАНИЯ ИЗ JPG, XLS ФОРМАТОВ С ДОБАВЛЕНИЕМ СОБЫТИЙ В КАЛЕНДАРЬ

Научный руководитель:
Пронин Сергей Андреевич
Преподаватель департамента
программной инженерии НИУ ВШЭ

Выполнил:
Марикян Айка Арамович
Студент группы 203ПИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Актуальность приложения

Расписание в формате JPG или XLS

НЕ УДОБНО

выглядит в телефоне

Но большинство вузов предоставляют
расписания именно в этих форматах



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Google календарь

УДОБНО

Уведомления в телефоне

Помогает быть более организованным

Синхронизация со всеми устройствами



Существующие решения

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



Расписание для ВУЗов

LRuslan - 5 сентября 2014 г.

Образование

Установить

Добавить в список желаний

Приложение совместимо со всеми вашими устройствами.

★★★★★ (547)

g+1 +50 Рекомендовать в Google



Расписание вузов

gaspvuzov - 7 апреля 2015 г.

Образование

Установлено

Приложение совместимо со всеми вашими устройствами.

★★★★★ (4 879)

g+1 +320 Рекомендовать в Google

Анализ существующих решений



- + Хранит расписания на удаленном сервере
- + Простой и дружелюбный интерфейс

- Сам создаешь расписания



- + Сама предоставляет расписания
- + Старосты и преподаватели, могут отправить сообщения своим группам

- Не со всеми вузами есть
контракт



Этапы разработки

- Найти хорошую OCR библиотеку
- Найти библиотеку для чтения xls файлов
- Разрабатывать приложение



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Выбор OCR библиотеки

- Написать самому
- Tesseract
- ABBYY Cloud OCR SDK





НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Проблемы с OCR

(или С

10 или Ю




РЛ или М

...



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Выбор XLS/XLSX библиотеки

Google   

Поиск Картинки Видео Новости Карты Ещё ▾ Инструменты поиска

Результатов: примерно 490 000 (0,31 сек.)

Apache POI - the Java API for Microsoft Documents
<https://poi.apache.org/> ▾ [Перевести эту страницу](#)
Apache POI is your Java Excel solution (for Excel 97-2008). We have a ... You'd use HSSF if you needed to read or write an Excel file using Java (XLS). You'd ...
[Apache POI - Download - POI-HSSF and POI-XSSF - POI API Documentation - Legal](#)
Вы посещали эту страницу несколько раз (2). Дата последнего посещения: 12.05.15

- Хорошая документация
- Также можно читать XLSX



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Проблемы с Apache POI

Очень большой для Android – а
Количество методов
75000 > 65536 (макс. в. Андроиде)

Содержит некоторые дубликации классов

Bug 429867 - duplicate POI classes causes SecurityException

Status: CLOSED DUPLICATE of [bug 398774](#)

Product: BIRT

Component: Build

Version: unspecified

Hardware: PC Windows NT

Importance: P3 major ([vote](#))

Target Milestone: 4.4.0

Assigned To: Ben Gamble CLA

QA Contact:



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Как работает программа



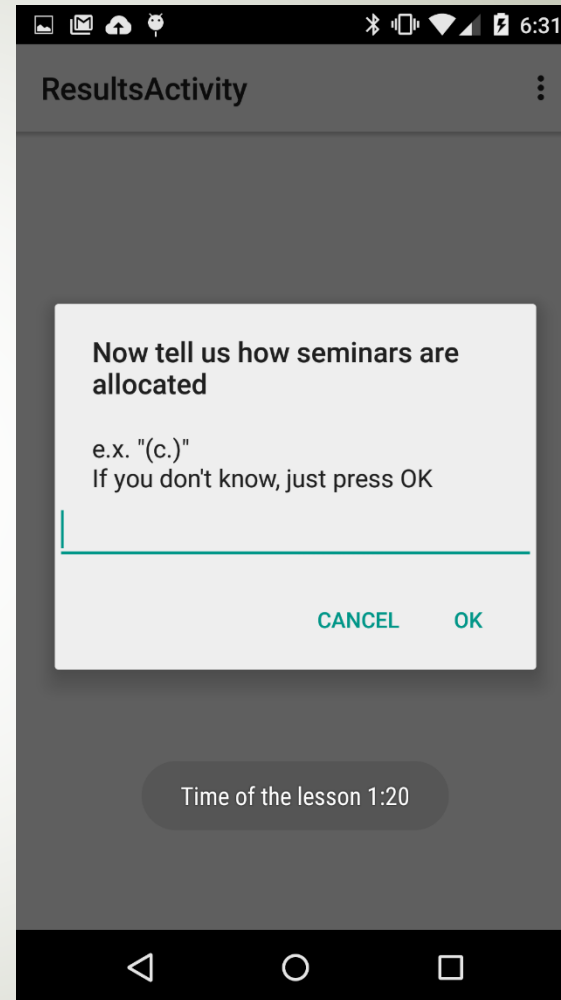
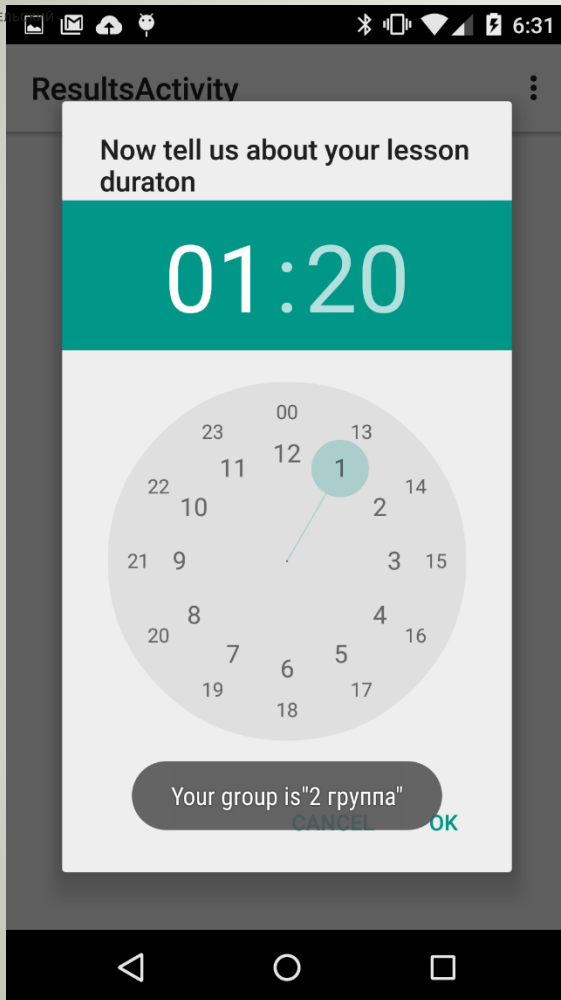
ABBYY® Cloud OCR





Описание шаблонов

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ





НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Что было изучено

- Android SDK
- Apache POI API
- ABBYY OCR SDK API
- Google Calendar API



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Демонстрация приложения



Пример 1

РАСПИСАНИЕ				
занятий студентов 4 курса МПФ на 7 семестр 2014/2015 уч.года				
14 неделя (01-05.12)				
День недели	Режим занятий	1 группа	2 группа	3 группа
Вт 02.12	9.00-10.20			
	10.30-11.50	Второй иностранный язык		
	12.00-13.20	Международное частное право (с) Бардина М.П. Ауд.212ак	Предпринимательское право (с) Земляченко Я.В. Ауд.403ак	Право ВТО (с) Шумилов В.М. Ауд.7комп.класс
	14.00-15.20	Международное частное право (с) Бардина М.П. Ауд.212ак	Предпринимательское право (с) Земляченко Я.В. Ауд.7комп.класс	Основы психологии и психология в правовой деятельности (с) Губар Л.С. Ауд.114ак
	15.30-16.50		Право ВТО (с) Боклан Д.С. Ауд.310ак	Предпринимательское право (с) Земляченко Я.В. Ауд.7комп.класс
Ср 03.12	9.00-10.20			
	10.30-11.50	Арбитражный процесс (п) Штанкова Н.В. Ауд.110шк		
	12.00-13.20	Дисциплины по выбору:Рубцова Т.И. (1группа) Ауд.6комп.класс, (2группа) Ауд.7комп.класс / Филатова М.А.Ауд.110шк		
	14.00-15.20	Дисциплины по выбору:Филатова М.А.Ауд.303шк		
	15.30-16.50			
Чт 04.12	9.00-10.20	Право ВТО (с) Боклан Д.С. Ауд.405ак	Налоговое право (с) Вершило Т.А. Ауд.конф.зал	Основы психологии и психология в правовой деятельности (с) Губар Л.С. Ауд.217шк
	10.30-11.50	Арбитражный процесс (с) Лукьянова И.Н. Ауд.405ак	Налоговое право (с) Вершило Т.А. Ауд.конф.зал	Арбитражный процесс (с) Штанкова Н.В. Ауд.305ак
	12.00-13.20	Арбитражный процесс (с) Лукьянова И.Н. Ауд.405ак	Арбитражный процесс (с) Штанкова Н.В. Ауд.305ак	Международное частное право (с) Забелова Л.Б. Ауд.конф.зал
	14.00-15.20	Второй иностранный язык		
	15.30-16.50	Предпринимательское право (п) Земляченко Я.В. Ауд.110шк		
	17.00-18.20			Предпринимательское право (с) Земляченко Я.В. Ауд.7комп.класс
Пт 05.12	9.00-10.20			
	10.30-11.50	Налоговое право (с) Вершило Т.А. Ауд.408шк	Международное частное право (с) Дубинчин А.А. Ауд.конф.зал	Арбитражный процесс (с) Штанкова Н.В. Ауд.411ак
	12.00-13.20	Налоговое право (с) Вершило Т.А. Ауд.7комп.класс	Международное частное право (с) Дубинчин А.А. Ауд.6комп.класс	Арбитражный процесс (с) Штанкова Н.В. Ауд.411ак
	14.00-15.20	Предпринимательское право (с) Земляченко Я.В. Ауд.7комп.класс	Арбитражный процесс (с) Штанкова Н.В. Ауд.лек.3	Налоговое право (с) Вершило Т.А. Ауд.Акг.зал
	15.30-16.50	Предпринимательское право (с) Земляченко Я.В. Ауд.7комп.класс	Арбитражный процесс (с) Штанкова Н.В. Ауд.лек.3	Налоговое право (с) Вершило Т.А. Ауд.Акг.зал



Пример 2

РАСПИСАНИЕ				
занятий студентов 1 курса МПФ (1поток) на 2 семестр 2014/2015 уч.года				
15 неделя (18-22.05)				
День	Режим	1 группа	2 группа	3 группа
недели	занятий			
Пн 18.05	9.00-10.20	Иностранный язык с "0" (немецкий язык)		
	10.30-11.50	Иностранный язык в сфере юриспруденции		
	12.30-13.50	Конституционное право (с) Акчурин Т.Ф. Ауд. 303 шк	История государства и права зарубежных стран (с) Вологдин А.А. Ауд. 217 шк	История государства и права зарубежных стран (с) Свинцицкая П.А. Ауд. 218 шк
	14.00-15.20	История государства и права зарубежных стран (с) Свинцицкая П.А. Ауд. 218 шк	Профессиональная этика (с) Рубцова Т.И. Ауд. Комп. кл.	Конституционное право (с) Акчурин Т.Ф. Ауд. 303 шк
	15.30-16.50	История государства и права зарубежных стран (с) Свинцицкая П.А. Ауд. 218 шк	Конституционное право (с) Акчурин Т.Ф. Ауд. 217 шк	Профессиональная этика (с) Рубцова Т.И. Ауд. Комп. кл.
Вт 19.05	9.00-10.20	Физкультура		
	10.30-11.50	Теория государства и права (с) Лёзов И.Л. Ауд. 217 шк	Теория государства и права (с) Мазаева Н.Н. Ауд. 218 шк	История отечественного государства и права (с) Свинцицкая П.А. Ауд. 301 шк
	12.30-13.50	История отечественного государства и права (с) Лёзов И.Л. Ауд. 217 шк	История отечественного государства и права (с) Староверова Е.В. Ауд. 301 шк	Теория государства и права (с) Мазаева Н.Н. Ауд. 218 шк
	14.00-15.20	Теория государства и права (с) Мазаева Н.Н. Ауд. 406 шк		
Ср 20.05	9.00-10.20	Иностранный язык в сфере юриспруденции		
	10.30-11.50	Иностранный язык в сфере юриспруденции		
	12.30-13.50	Профессиональная этика (с) Рубцова Т.И. Ауд. Комп. кл.		
Чт 21.05	9.00-10.20	Физкультура		
	10.30-11.50	Теория государства и права (с) Лёзов И.Л. Ауд. 404 шк	Теория государства и права (с) Мазаева Н.Н. Ауд. 203 шк	История отечественного государства и права (с) Четвертков А.М. Ауд. 302 шк
	12.30-13.50	История отечественного государства и права (с) Лёзов И.Л. Ауд. 404 шк	История отечественного государства и права (с) Староверова Е.В. Ауд. 302 шк	Теория государства и права (с) Мазаева Н.Н. Ауд. 203 шк
	14.00-15.20			Теория государства и права (с) Мазаева Н.Н. Ауд. 203 шк
Пт 22.05	9.00-10.20	Иностранный язык в сфере юриспруденции		
	10.30-11.50	Конституционное право (с) Акчурин Т.Ф. Ауд. 406 шк	История государства и права зарубежных стран (с) Вологдин А.А. Ауд. 408 шк	Правоохранительные органы (с) Свинцова А.А. Ауд. 404 шк
	12.30-13.50	История государства и права зарубежных стран (с) Свинцицкая П.А. Ауд. 408 шк	Правоохранительные органы (с) Свинцова А.А. Ауд. 404 шк	Конституционное право (с) Акчурин Т.Ф. Ауд. 406 шк
	14.00-15.20	Правоохранительные органы (с) Свинцова А.А. Ауд. 404 шк	Конституционное право (с) Акчурин Т.Ф. Ауд. 406 шк	История государства и права зарубежных стран (с) Свинцицкая П.А. Ауд. 408 шк
	15.30-16.50	Конституционное право (с) Акчурин Т.Ф. Ауд. 406 шк		



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Планируется сделать в ближайшее время

- Парсинг из формата Pdf
- Версия для IOS и Windows 10
- Улучшение обработки данных



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Список использованной литературы

- 1) ABBYY Cloud OCR SDK: публичный API распознавания в облаке Windows Azure /Блог компании ABBYY/ Хабрахабр, 10 марта, URL: <http://habrahabr.ru/company/abbyy/blog/133624/>
- 2) Using lists in Android (ListView) - Tutorial, 20 марта, URL: <http://www.vogella.com/tutorials/AndroidListView/article.html#listfragments>
- 3) Создание удобного OpenFileDialog для Android / Хабрахабр, 5 апреля, URL: <http://habrahabr.ru/post/203884/>
- 4) Serializable (Java Platform SE 7), 20 апреля, URL: <http://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/java/io/Serializable.html>
- 5) Android Calendar API / Хабрахабр, 3 мая, URL: <http://habrahabr.ru/post/108339/>
- 6) Upgrading to POI 3.5, including converting existing HSSF Usermodel code to SS Usermodel (for XSSF and HSSF), 6 апреля, URL: <https://poi.apache.org/spreadsheet/converting.html>



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Спасибо за внимание!

Марикян Айк Арамович

haykmarikyan@live.ru