

Технология производства программного обеспечения



Комплекс для первичной диагностики сердечных аритмий

SmartHeart

Заказчик:

Баландин С. И.

Инструктор:

Бородин А. В.

Разработчики:

Завьялова Ю. В. (22305)

Обрядин М. Э. (22305)

Сапанкевич А. А. (22305)

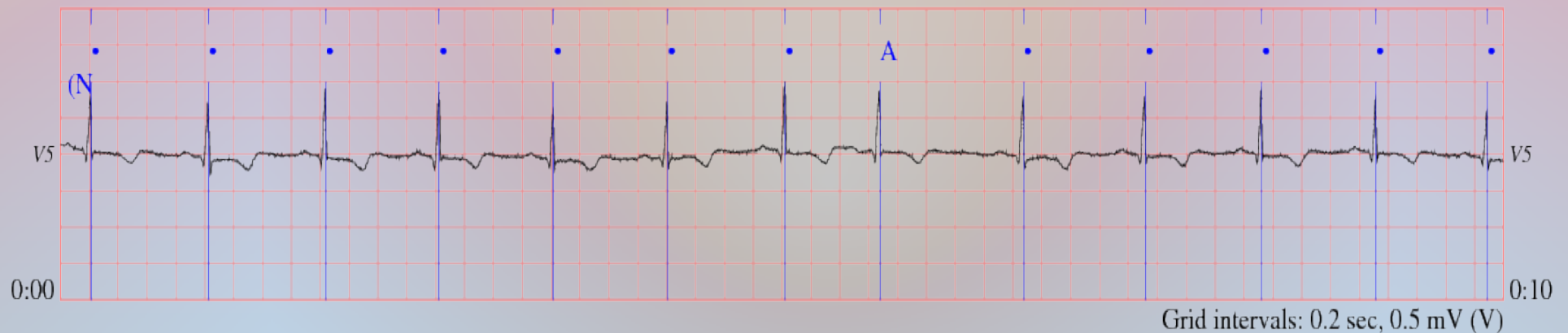
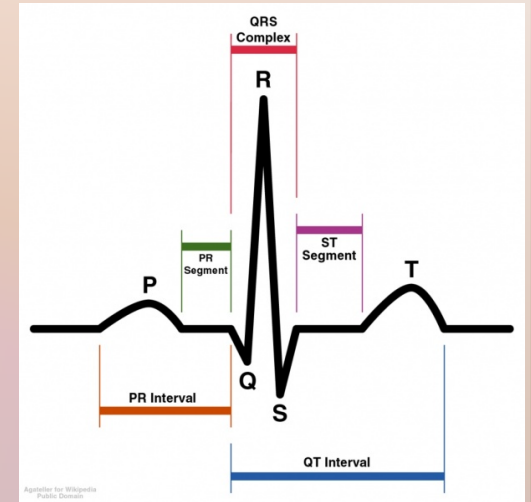
Бродко А. С. (22304)

Крамаров М. И. (22304)

Петрозаводск 2012

Предметная область

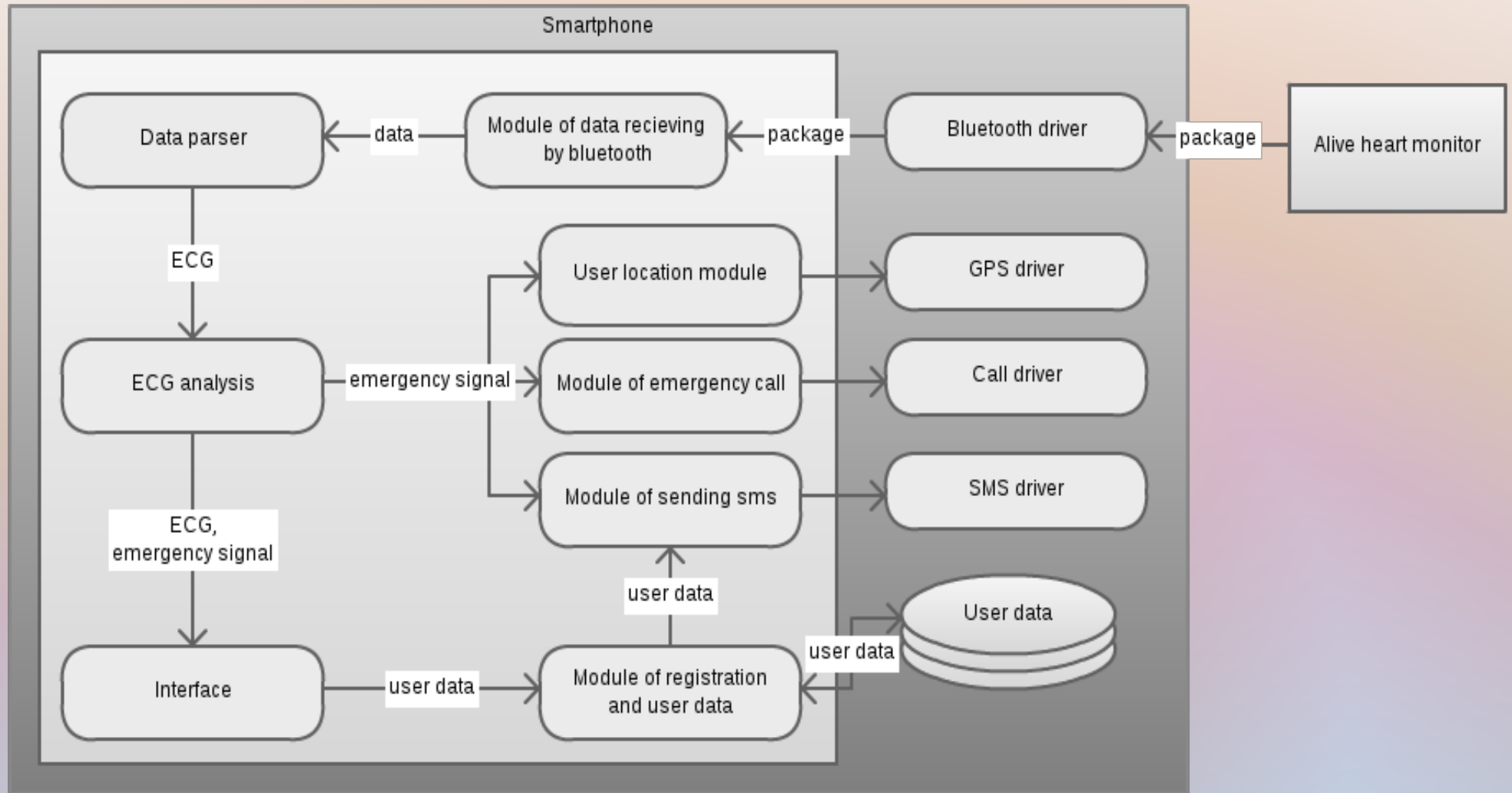
- ЭКГ — график зависимости напряжения от времени
- Аритмия - любое изменение формы или временных интервалов



Требования

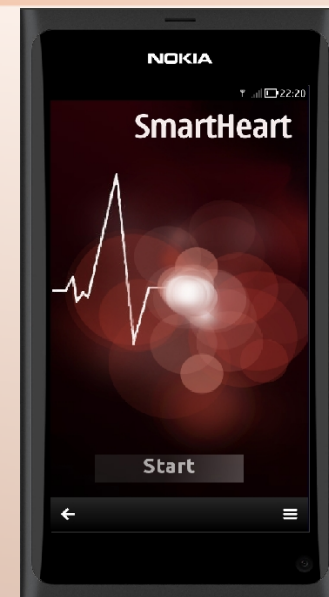
- разработка приложения детектирования аритмий
 - преобразование формата входных файлов
 - графический интерфейс на QML для Symbian^3
 - детектирование аритмий (брадикардия, тахикардия)
 - хранение данных о пользователе (логин, рост, вес, возраст, номер телефона для экстренной связи)
 - определение положения с помощью GPS
 - посылку текстовых сообщений и совершение экстренных вызовов

Проектирование



Завьялова Юлия

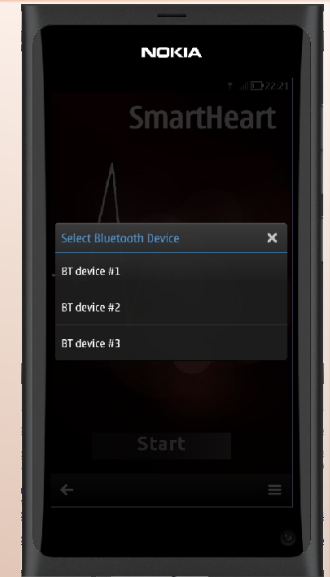
- Поиск R-пиков на кардиограмме
- Поиск RR-интервалов на кардиограмме
- Расчет пульса
- Графический интерфейс для Symbian^3
- Получение текущих GPS-координат пользователя
- Отправка SMS по заданному номеру
- Совершение звонка по заданному номеру
- Ввод, хранение, отображение и изменение данных пользователя



RE	PR	CO	TE	ME	DO	RD	Другое	Итого
6	6	33.5	11.5	52	25.5	23.5	48	208

Обрядин Максим

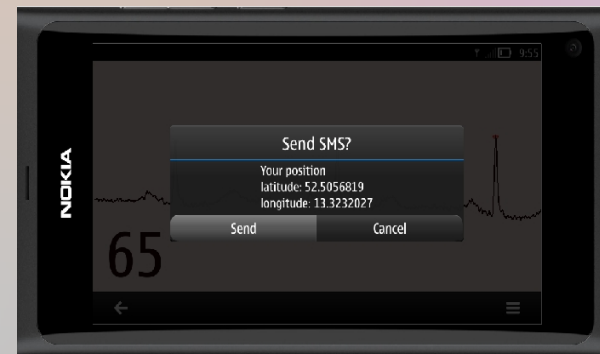
- Разбор формата 212 для кардиограмм с базы данных PhysioBank
- Разбор формата AliveStream и AliveStorage, поддерживаемых кардиомонитором Alive



RE	PR	CO	TE	ME	DO	RD	Другое	Итого
4	2	26.5	5.5	46.5	3,5	24	6	117

Крамаров Максим

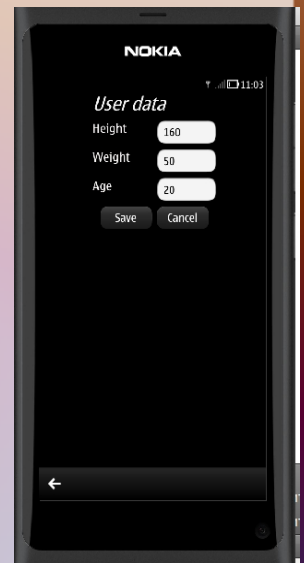
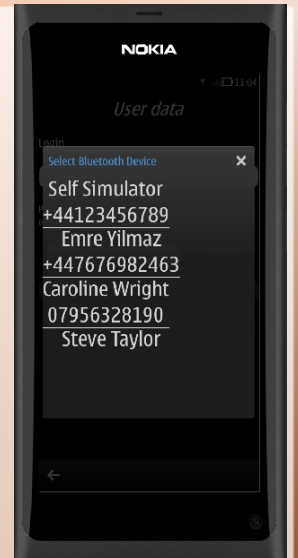
- Графическое представление кардиограммы
- Графическое представление R-пигов
- Графическое представление пульса
- Графическое представление характера RR-интервала



RE	PR	CO	TE	ME	DO	RD	Другое	Итого
0	3	39	5.5	15.5	0	19.5	0	83

Сапанкевич Анна

- Генерация документации с помощью Doxygen



RE	PR	CO	TE	ME	DO	RD	Другое	Итого
3	0.5	4	0	20.5	4	18	5	56

Бродко Александр

- Установка bluetooth-соединения с монитором
- Получение пакетов AliveStream в режиме реального времени



RE	PR	CO	TE	ME	DO	RD	Другое	Итого
0	1	6	0	6	0	10	4	27

Метрики документации

Название документа	Строки
План проекта	123
Спецификация требований	146
Документ проектирования	681
План тестирования	557
Руководство пользователя	55

Документация проекта доступна :
<http://redmine.cs.karelia.ru/projects/mad>

Метрики кода

	h		сpp		Кол-во методов
	Строки кода	Строки КОМ-В	Строки кода	Строки КОМ-В	
AliveStreamParser	23	18	136	31	10
BtModule	49	15	137	36	17
DBParser	19	12	59	15	4
ECGAnalysis	19	29	146	38	7
ECGMain	16	10	26	2	4
ECGView	29	28	125	65	9
Settings	20	18	62	1	9
Всего	175	130	691	188	60

	Файлы	Строки кода	Объекты
QML	7	690	92

<ssh://kappa.cs.karelia.ru/groups/repos/git/mad>

Человеческие ресурсы

	RE	PR	CO	TE	ME	DO	RD	Др	Итого
Завьялова Юлия	6	6	33.5	11.5	52	25.5	23.5	48	208
Обрядин Максим	4	2	26.5	5.5	46.5	3,5	24	6	117
Крамаров Максим	0	3	39	5.5	15.5	0	19.5	0	83
Сапанкевич Анна	3	0.5	4	0	20.5	4	18	5	56
Бродко Александр	0	1	6	0	6	0	10	4	27
Итого	13	12.5	109.5	22.5	140.5	33	95	63	491

Заклучение

- Проект аттестован у инструктора и заказчика
- Доклад на конференции FRUCT11 и публикация «Mobile Arrhythmia Detector»

Спасибо за внимание!