

Приложение за анализ и контрол в спорта академично гребане

Дипломант: Божидар Захов

Дипломен

Пламен Танов

Ръководител:



АКАДЕМИЧНО ГРЕБАНЕ

- **Обща Информация**

- Колективен Воден Спорт
- Произхожда от Древен Египет
- Един от най-старите Олимпийски спортове
- Два вида - Скулово, Разпашно
- Цел на спорта - максимална скорост на лодката, с минимално натоварване.



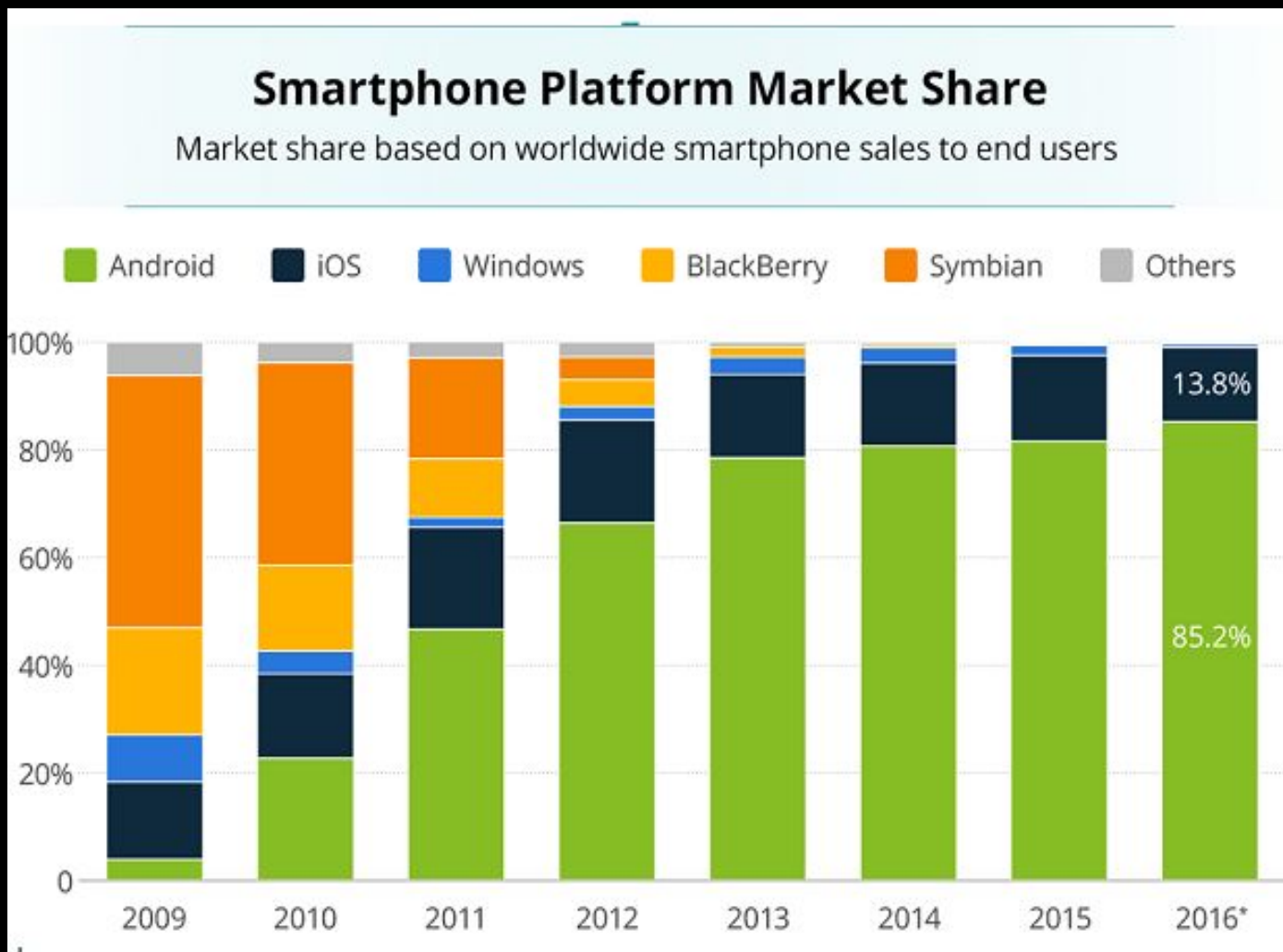


ИДЕЯ НА ПРОЕКТА

- Да създаде спомагателно средство за тренъори и състезатели.
- Способ за отчитане на техническите характеристики по време на тренировка или след нея, за изграждане на успешна стратегия на тренировъчния процес и състезанията.
- Правилно разпределение на силите на спортиста за постигане на максимални резултати



ИЗБОР НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ



- Android
- Android Studio
- Java



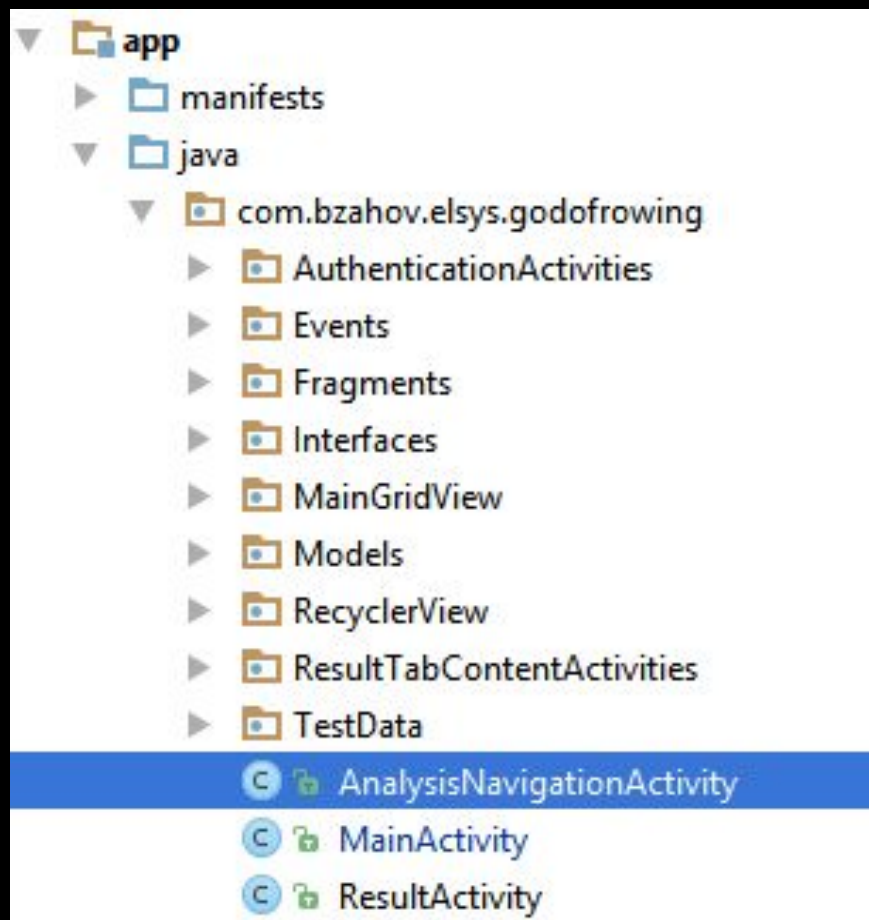
ФУНКЦИОНАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ

- 1. Отчитане разликите в движението на устройството в пространството
- 2. Автоматично начертаване графиката на ускорението в реално време;
- 3. История на тренировките
- 4. Поставяне на Android устройството в лодката.





Структура на приложението



- Приложението е разделено на пакети, всеки от които отговаря за отделен проблем.





ЗАПОЗНАВАНЕ С ОСНОВНИТЕ ПАРАМЕТРИ

Приложението отчита следните спортни параметри:

- Изминатите метри в (meters)
- Загребоци в минута (SPM - Strokes per Minute)
- Средноаритметично на загребозите в минута (ave SPM)
- Скорост -във време за изминаване на 500 метра (per 500m)
- Средна скорост - във време за изминаване на 500 метра (ave per 500m)



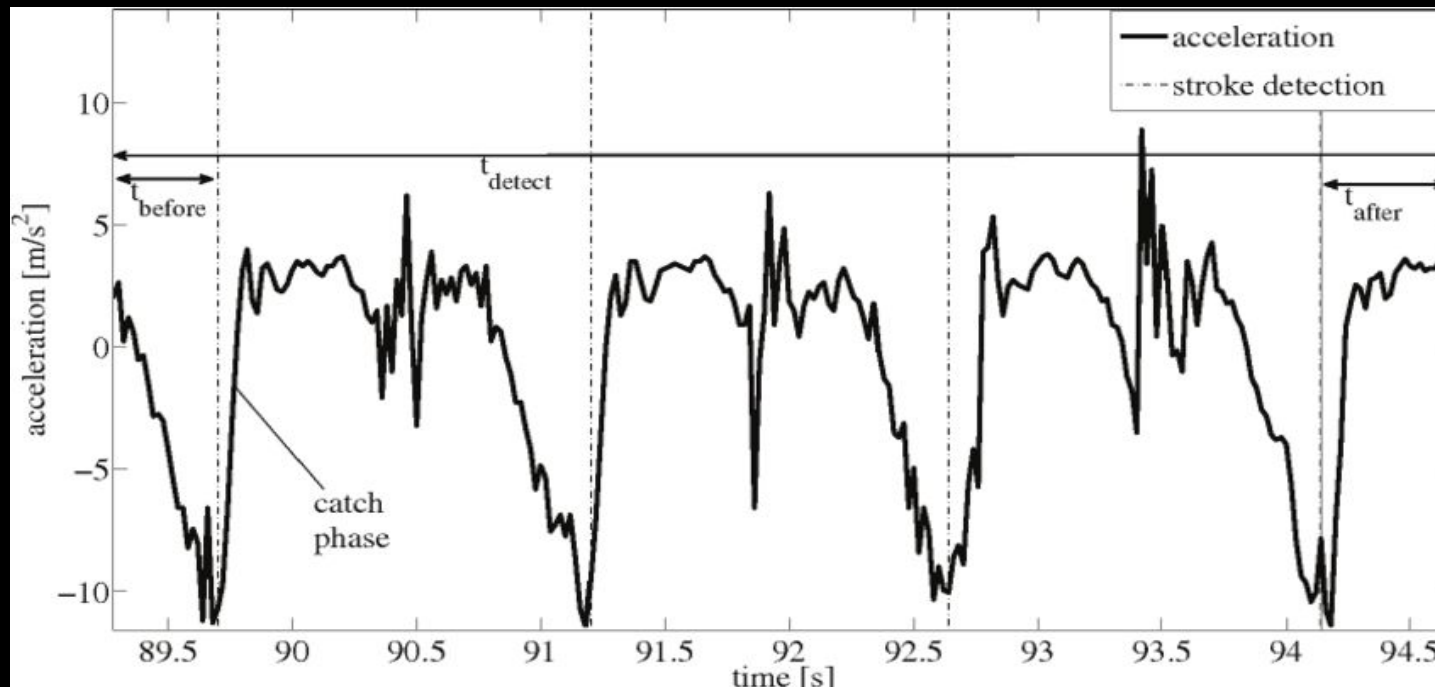
Загребок(Stroke)

- Загребок - Това е един цикъл на движението в Академичното гребане
 - Начало - гребецът е свит в предната част на лодката
 - Следва изтласкване чрез мускулната сила на тялото
 - Връщане в изходна позиция.
- Чрез него се извършва задвижването на лодката.



Засичане на Загребок

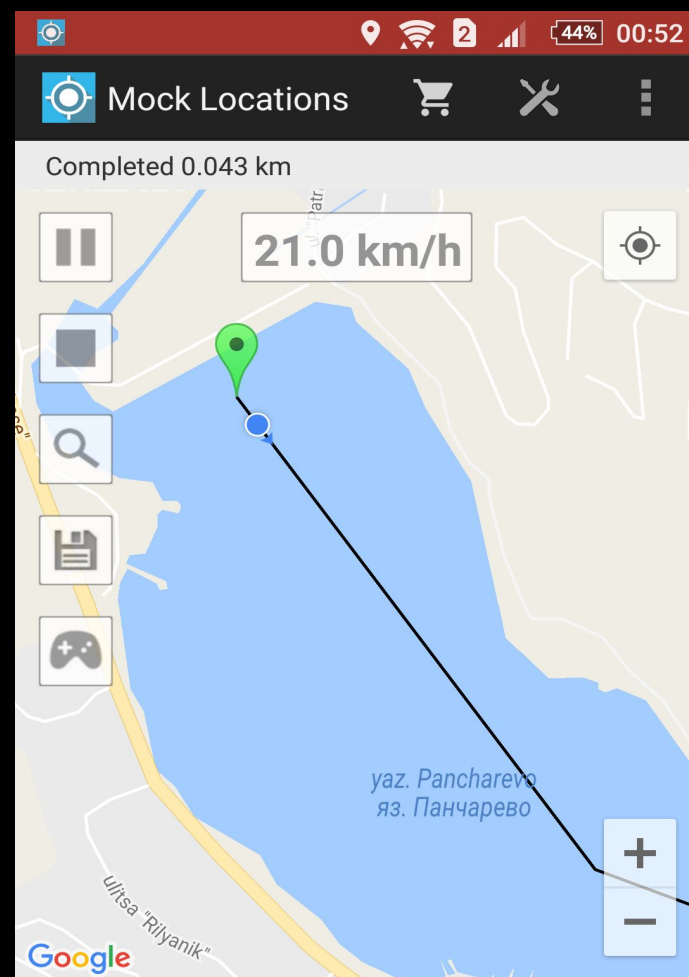
- Данните за моментното ускорение се извличат от акселерометъра, като след обработка се установява моментното линейно ускорение.
- Анализирайки пиковите и падовете в неговата графика се засича новия загребок.





СПОСОБИ ЗА ТЕСТВАНЕ

- GPS функционалността се тества с приложение за имитиращо местоположение (Mock)
- Функционалността свързана с акселерометъра се тества, чрез извлечени данни записани по време на тренировки.





БЪДЕЩО РАЗВИТИЕ

- Следене в реално време на тренировката през друго устройство.
- Да се добавят още функционалности, чрез които да се подобри приложението и способността му да помага на треньори и спортисти.
- По-задълбочен Анализ на Тренировките.
- Свърване на приложението със системата на Concept2 API, чрез тяхното API. и други.





ДЕМОНСТРАЦИЯ

