



Software quality assurance days

23 Международная конференция  
по вопросам качества ПО

[sqadays.com](http://sqadays.com)

Майстренко Даниил

Performance Lab. Москва, Россия

Эффективный переход от ручного к  
автоматизированному тестированию мобильного  
приложения для фитнес-устройства

Минск. 25-26 мая 2018

# О чем вы сегодня узнаете?

- О том, как заниматься фитнесом в офисе
- Особенности мобильного тестирования
- Об автоматизации тестирования приложения для фитнес девайса



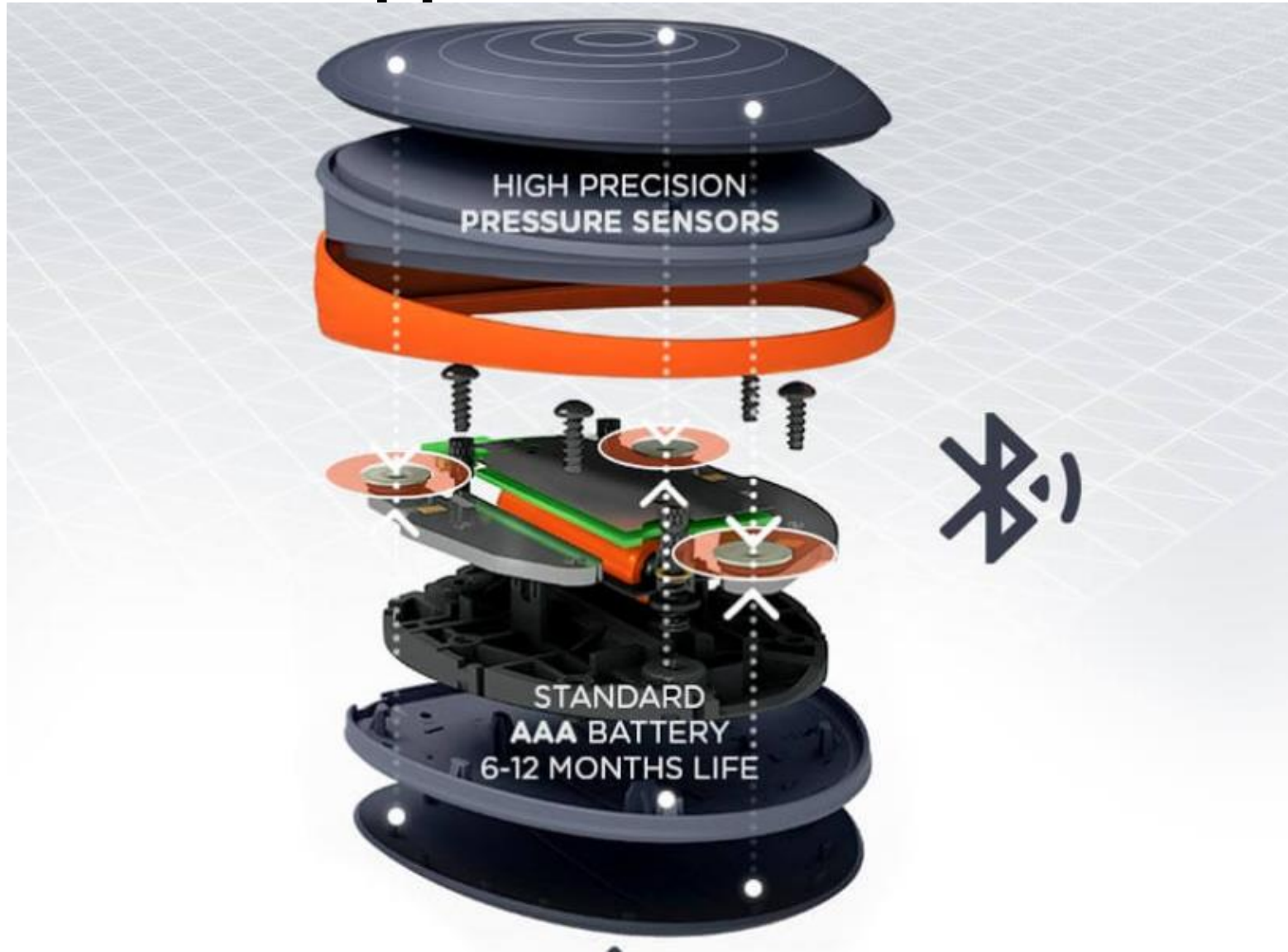
# Специфика проекта:

- Американский заказчик
- Команды разработчиков в разных частях света
- Взаимодействие приложения с фитнес девайсом через Bluetooth
- Первичный релиз приложения в Google Play & AppStore
- Минимальная документация
- Отставание Android команды

# Девайс Activ5



# Девайс Activ5



# *activ5*<sup>™</sup>

exercise anywhere<sup>™</sup>

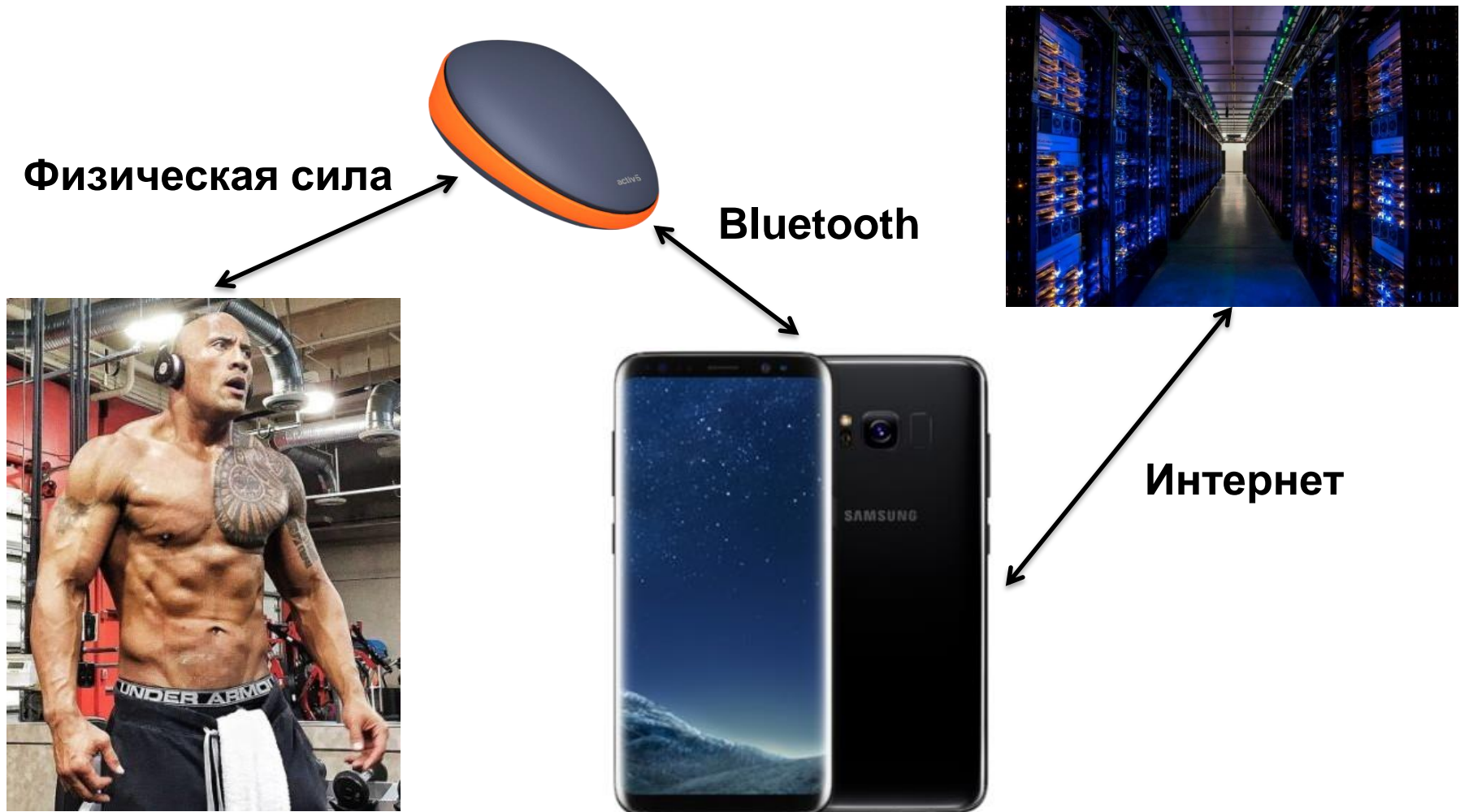
I HAVE MY  
ACTIV5 DEVICE



SHOW ME  
HOW IT WORKS



# Схема взаимодействий



# Специфика мобильного тестирования

- Множество конфигураций систем
- Много «простых» тестов
- Взаимодействие с ОС
- Другая механика взаимодействия с пользователем
- Взаимодействие с другими устройствами через Internet/Bluetooth/NFC/Геолокацию
- Мобильность тестирования
- Тестирование на прерывания

# Операционные системы



**Android 4.4.4 и выше**



**iOS 8 и выше**

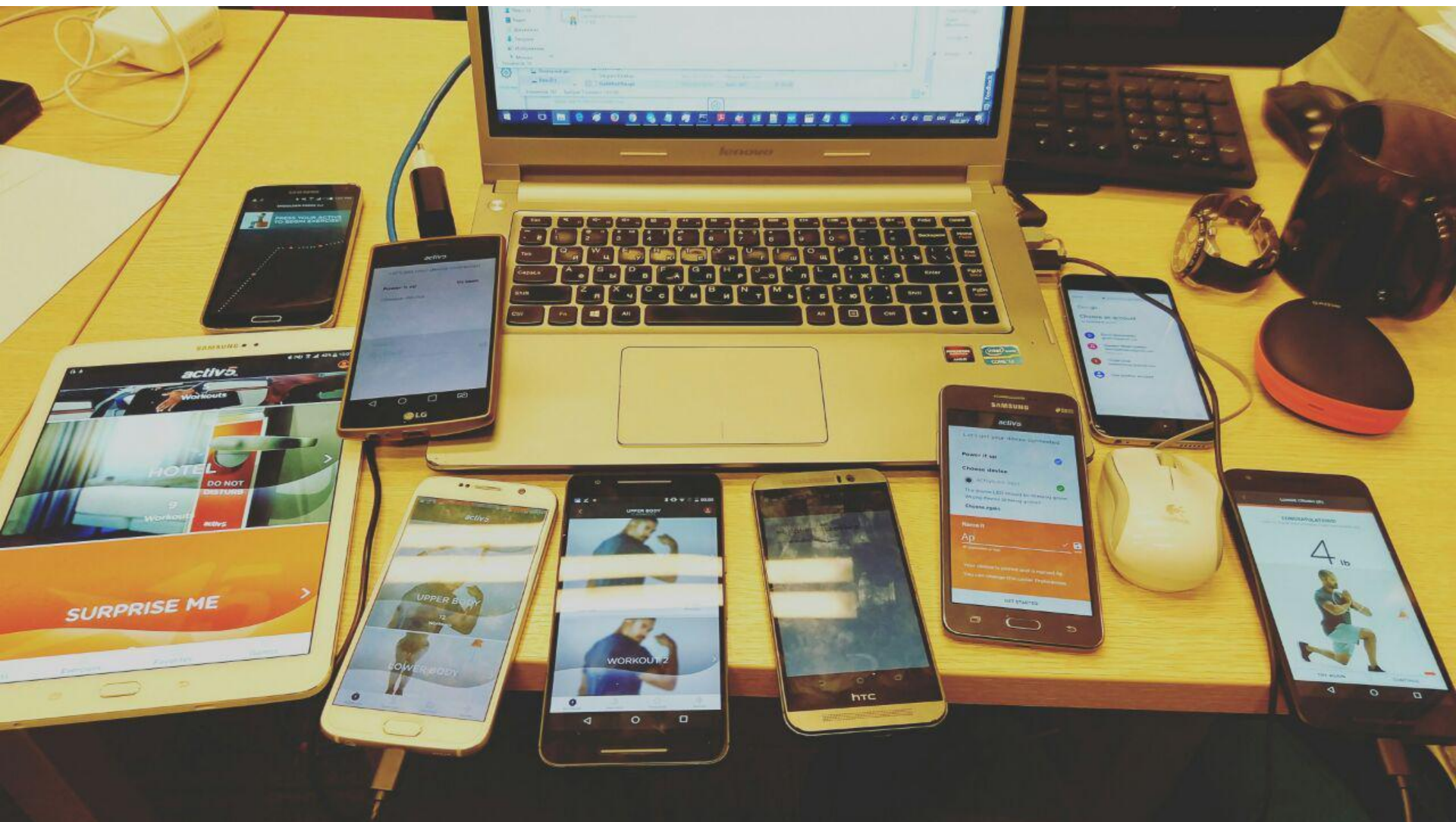


# Список мобильных устройств

	Device	OS Version	Type	Screen	Resolution	Ppi
1	Samsung Galaxy S7 Edge	Android 7.0	Smartphone	5.5"	1440 x 2560	534
2	Samsung Galaxy S6	Android 6.0.1	Smartphone	5.1"	1440 x 2560	577
3	Samsung Galaxy S5	Android 6.0.1	Smartphone	5.1"	1080 x 1920	432
4	Samsung Galaxy S4	Android 5.0.1	Smartphone	5.0"	1080 x 1920	441
5	Samsung Galaxy Note 5	Android 5.1.1	Smartphone	5.7"	1440 x 2560	518
6	Samsung Galaxy Grand Prime Duos	Android 4.4.4	Smartphone	5	540 x 960	220
7	LG Google Nexus 5X	Android 6.0	Smartphone	5.0"	1080 x 1920	423
8	Samsung Galaxy Tab S2	Android 6.0.1	Tablet	9.7"	1536 x 2048	264
9	Huaiwei Google Nexus 6P	Android 7.1.1	Smartphone	5.7"	1440 x 2560	518
10	LG G4	Android 6.0	Smartphone	5.5"	1440 x 2560	534
11	HTC One M9	Android 6.0	Smartphone	5.0"	1080 x 1920	441
12	APPLE iPhone 5s	iOS 9.3.5	Smartphone	4	1136 x 640	326
13	APPLE iPhone 6 Plus	iOS 10.1.1	Smartphone	5,5	1080 x 1920	401
14	APPLE iPhone 6S	iOS 9.3.5	Smartphone	4,7	1334 x 750	326
15	APPLE iPhone 7	iOS 10.1.1	Smartphone	4,7	1334 x 750	326

<http://tools.perfectomobile.com/test-coverage-optimizer/>

# Перед релизом Android



# Минимальные требования

- **Bluetooth 4.0**
- Ранее перечисленные ОС

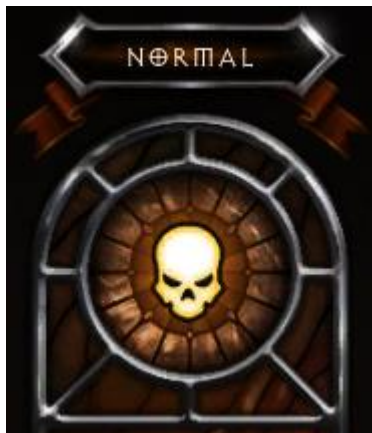
# Инструменты тестирования:

- Trello
- Lean Testing
- Charles Proxy
- Xcode
- Android Studio
- Appium

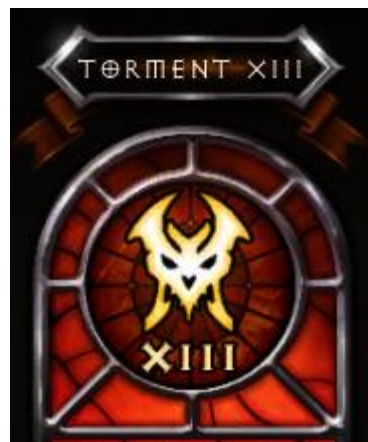
# Передача релиза в тестирование:

- Testflight
- SVN

# Требования Google и Apple к релизу



<https://developer.android.com/develop/quality-guidelines/core-app-quality.html#core>



<https://developer.apple.com/app-store/review/guidelines/>

# Тесты разделены на 3 группы по взаимодействию с устройством

- User UI/UX actions only
- Simulated device inputs + User UI/UX
- Real Activ5 device + User UI/UX actions

# Тесты разделены на 3 группы по подходу к автоматизации



- Оставлены ручными



- Подлежат автоматизации
- Объединены вместе для автоматизации

# Выбор тестов для автоматизации:

Device Connection screen	DC.01	Searching for the device	User UI/UX actions only		
Device Connection screen	DC.03	No device found	User UI/UX actions only	Grouped for better automation	Done
Device Connection screen	DC.04	Re-search the device	User UI/UX actions only		
Device Connection screen	DC.09	Device connected and was named before	Simulated device inputs + User UI/UX actions		
Device Connection screen	DC.08	Device connected and wasn't named before	Simulated device inputs + User UI/UX actions	Grouped for better automation	Done
Device Connection screen	DC.11	Name your device (Negative). More then 10 symbols	Simulated device inputs + User UI/UX actions		
Device Connection screen	DC.12	Name your device	Simulated device inputs + User UI/UX actions		
Device Connection screen	DC.05	One Device was found	Real Activ5 device + User UI/UX actions	Best to leave manual	-
Device Connection screen	DC.06	Multiple devices were found	Real Activ5 device + User UI/UX actions	Best to leave manual	-
Device Connection screen	DC.07	Multiple devices were found. Connect 1 from the list	Real Activ5 device + User UI/UX actions	Best to leave manual	-
Device Connection screen	DC.10	Choose device again	Real Activ5 device + User UI/UX actions	Best to leave manual	-
Device Connection screen	DC.13	Device Connection screen. Full flow.	Real Activ5 device + User UI/UX actions	Best to leave manual	-
Device Connection screen	DC.14	Skip connection	Real Activ5 device + User UI/UX actions	Best to leave manual	-
Device Connection screen	DC.15	Multiple Connect/Disconnect operations (reliable connect)	Real Activ5 device + User UI/UX actions	Best to leave manual	-
Device Connection screen	DC.16	Automatic connection with earlier attached device	Real Activ5 device + User UI/UX actions	Best to leave manual	-
User tutorial	UT.01	Showing the Tutorial for the new user	Simulated device inputs + User UI/UX actions		
User tutorial	UT.02	Page 1	Simulated device inputs + User UI/UX actions		
User tutorial	UT.03	Page 2	Simulated device inputs + User UI/UX actions		
User tutorial	UT.04	Page 3	Simulated device inputs + User UI/UX actions		
User tutorial	UT.05	Page 4	Simulated device inputs + User UI/UX actions		
User tutorial	UT.06	Tutorial calibration. Beginning	Simulated device inputs + User UI/UX actions		
User tutorial	UT.07	Tutorial calibration. During calibration	Simulated device inputs + User UI/UX actions		
User tutorial	UT.08	Tutorial calibration. End	Simulated device inputs + User UI/UX actions	Grouped for better automation	Done
User tutorial	UT.09	Tutorial calibration. Repeat	Simulated device inputs + User UI/UX actions		
User tutorial	UT.10	Tutorial Exercise. Beginning	Simulated device inputs + User UI/UX actions		
User tutorial	UT.11	Tutorial Exercise. During the exercise	Simulated device inputs + User UI/UX actions		
User tutorial	UT.12	Tutorial Exercise. Part 1	Simulated device inputs + User UI/UX actions		
User tutorial	UT.13	Tutorial Exercise. Part 2	Simulated device inputs + User UI/UX actions		
User tutorial	UT.14	Tutorial Exercise. Part 3	Simulated device inputs + User UI/UX actions		
User tutorial	UT.18	Finishing tutorial. Automatically ends after 2 minutes	Simulated device inputs + User UI/UX actions		
User tutorial	UT.19	Back button during the Tutorial	Simulated device inputs + User UI/UX actions		
User tutorial	UT.15	Tutorial Exercise. Missing a point	Simulated device inputs + User UI/UX actions	Best to leave manual	
User tutorial	UT.16	Tutorial Exercise. Part 4	Simulated device inputs + User UI/UX actions	Best to leave manual	
User tutorial	UT.17	Finishing tutorial. Pick up 5 dots	Simulated device inputs + User UI/UX actions	Best to leave manual	
Landing screen	LAN.01	Landing page (user has an Activ5 device)	Simulated device inputs + User UI/UX actions	Can be automated	Done
Landing screen	LAN.02	Landing page (user has no Activ5 device)	User UI/UX actions only	Can be automated	Done
Landing screen	LAN.03	Get an Activ5 page device from landing page	User UI/UX actions only	Can be automated	Done
Landing screen	LAN.04	Exercises tab.	User UI/UX actions only		
Landing screen	LAN.05	Exercises tab. Standing	User UI/UX actions only	Grouped for better automation	Done
Landing screen	LAN.06	Exercises tab. Advanced	User UI/UX actions only		
Landing screen	LAN.07	Exercises tab. Seated	User UI/UX actions only		

# Ручные тесты:

- Соединение устройства с телефоном
- Различные логины через FaceBook
- Изменение системных настроек

# Если у вас новый проект о мобильном приложении для устройства:

- Определиться со списком девайсов и покрытием
- Согласовать все процедуры на проекте
- Проверять работу приложения в разном окружении
- Тестировать взаимодействие устройства и приложения
- Выбрать тесты для автоматизации
- Смотреть не только внешнее поведение приложения, но и его трафик (запрос/ответ)
- Протестировать на соответствие гайдлайнам Apple и Google перед первичным релизом

## FINALISTS 2017



[BOOK YOUR TABLE](#)

### Best Mobile Testing Project

Awarded for the best use of technology and testing in a mobile application project.  
Judges were looking for:

- ✓ Verification of project goals, importance, achievements and successful results
- ✓ Demonstration of a clear and concise "preparatory phase"
- ✓ Evidence of successful use of a best practice method/technique
- ✓ Evidence and evaluation of overcoming project challenges/obstacles
- ✓ Detailed discussion around project methodology and justification of resource choices
- ✓ Evidence of commitment to industry best practices and standards

#### FINALISTS

- ★ ABN Amro
- ★ Accenture Digital
- ★ Atom Bank
- ★ Ciklum
- ★ Cognizant
- ★ Metro Bank in Partnership with Maveric
- ★ Performance Lab
- ★ QArea
- ★ TestDevLab



**PerformanceLab**  
Тестирование и обеспечение качества

## Контакты:

Майстренко Даниил

Перфоманс Лаб

Инженер по обеспечению качества

[d.maistrenko@pflb.us](mailto:d.maistrenko@pflb.us)

121087 Москва, ул. Баркляя, 6, стр.5, офис 511

Телефон/факс +7 495 989 6165, моб. +7 926 245 4798

<http://performance-lab.ru>

# Спасибо за внимание!



**SQA**<sup>®</sup>  
DAYS#23

Эффективный переход от ручного к автоматизированному тестированию  
мобильного приложения для фитнес-устройства