

Мед. Хакатон. Инструкция по применению.

Введение

Современные мобильные устройства снабжены акселерометрами, которые используются во многих областях, в том числе и в медицине для обнаружения заболеваний опорно-двигательного аппарата. Следовательно, если зафиксировать мобильное устройство на теле человека, то можно измерять ускорения, происходящие во время его движения. По этим данным возможно анализировать состояние опорно-двигательного аппарата. На данной основе можно создать систему удаленного мониторинга пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата.

Задача

В рамках данного задания необходимо собрать достаточно большую выборку, необходимую для обучения нейронной сети и дальнейшей оценки качества ее работы.

Внимание: ВЫПОЛНЯТЬ ДАННОЕ ЗАДАНИЕ, НЕ ОЗНАКОМИВШИСЬ С ТРЕБОВАНИЯМИ И ИНСТРУКЦИЕЙ, СТРОГО ВОСПРЕЩАЕТСЯ!!!

Требования

Для выполнения данного задания необходимо соблюдать следующие требования:

1. Обязательно указать свои ФИО для дальнейшего поощрения, согласно договоренностям.
2. Доброкачественно и ответственно выполнять инструкцию по применению.
3. Не смешивать в рамках одного замера различные виды активности.
4. По возможности, предоставить данные, снятые не только с владельца приложения, но и с его родных и близких. **Внимание:** в таком случае, в графе ФИО, также, необходимо указать **именно свои ФИО**, а описания по остальным пунктам необходимо приводить в соответствии с тем, **с кого снимаются данные**.
5. По результатам снятия будет проводиться конкурс, в котором победит тот, от кого придет наибольшее количество различных снятий. При этом, данные должны быть сняты максимально ответственно. Поощрение за победу в данном конкурсе будет оговариваться с преподавателем, ведущим у вас дисциплину. Поощрение за выполнение данного задания, также, обсуждается с вашим преподавателем. **Внимание:** под различными снятиями понимаются данные, пришедшие от одного человека как **с разными параметрами, так и с одинаковыми**. Например: корректно будет, если вы произведете 100 снятий, 50 из которых это будете вы, 25 ваша мама, а 25 ваш папа. При этом, входные параметры будут одинаковые у некоторого количества снятий. Желательно чтобы одиночных снятий с конкретными параметрами не было.
6. По окончании выполнения задания, необходимо прислать результаты в виде архива на почту v.kozirevsky@vu.spb.ru. Результаты в сможете найти на своём смартфоне в папке Android/data/anna.medHackathon/files. Имя архива должно удовлетворять следующему правилу: ФИ_группа. В письме также необходимо указать тему "Результаты Мед Хакатон". **Внимание:** ни в коем случае не изменяет содержание файла info.txt.

Инструкция по применению

Для выполнения данного задания необходимо произвести следующие операции:

1. Установить на свой Android **смартфон** (планшет не подойдет) прикрепленное вместе с этой инструкцией apk.
2. Запустить
3. Указать все необходимые параметры, соответствующие человеку, с которого снимаются данные и ФИО человека, предоставляющего данные (см. 4п. Требований).
4. Нажать кнопку СОХРАНИТЬ.
5. В открывшемся окне указать все необходимые параметры.
6. По заполнению всех необходимых полей необходимо нажать кнопку СТАРТ.
Внимание: после нажатия кнопки СТАРТ у вас будет **5 секунд** на выполнение следующего пункта. По истечении этих 5 секунд начнется снятие показателей.
7. **В течение 5 секунд** необходимо поместить телефон перед подвздошной костью (правый передний карман джинсов) **экраном наружу**. **Важно**, чтобы телефон лежал в кармане **вертикально, не вверх ногами**. Лучше подготовьте карман заблаговременно, чтобы не произошло записи лажи (лучше всего перед тем, как будете записывать пару раз попробовать убрать телефон в карман, при этом, считая до 5). **Внимание:** удостоверьтесь, что телефон зафиксирован достаточно плотно. Запись может осуществляться в фоновом режиме, так что вы можете заблокировать экран телефона.
8. Теперь, когда все запущено, необходимо осуществлять движение согласно тем параметрам, которые вы указали в анкете. Записывать необходимо **не менее, чем 11 секунд**. Ограничение сверху нет, но запись остановится сама через 15 минут. **Внимание:** смешивать разные виды активности в рамках одной записи **СТРОГО ВОСПРЕЩАЕТСЯ**.
9. Для того, чтобы остановить запись необходимо достать телефон, если надо, разблокировать, и нажать кнопку ОСТАНОВИТЬ. **Внимание:** остановку необходимо осуществлять **не менее, чем за 5 секунд**. В дальнейшем эти самые 5 секунд будут удаляться из последовательности. Так что, так же, потренируйтесь доставать и разблокировать телефон заблаговременно.
10. Поздравляем. Запись показателей осуществлена. Теперь, до того, чтобы изменить параметры, указываемые в анкете, необходимо нажать кнопку РЕДАКТИРОВАТЬ АНКЕТУ. В анкете можно будет поменять параметры в случае, если вы снимаете показатели не с себя. Для того, чтобы сохранить измененные показатели необходимо нажать кнопку СОХРАНИТЬ. Также снимайте разные показатели путем изменения параметров в окне СТАРТА и ОСТАНОВКИ записи.
11. Если вы понимаете, что конкретное снятие было “запорото” - не беда. Необходимо открыть папку Android/data/anna.medHackathon/file и так, найдя нужный файл - удалить его.

P.S.

Просим подойти к заданию ответственно. Если вы понимаете, что вы будете относиться к этому безответственно, лучше не выполняйте его вообще. Не надо портить нам выборку.