



AUXILLIUM

Дистанционное управление дверями на базе ЭЭГ датчика



Специализированный учебно-научный центр

Шестаков Дархан, Оконешников Айаал

Вступление

В нашем проекте мы изучили мозговые импульсы с помощью датчика ЭЭГ, написали программный код и разработали устройство для дистанционного открывания дверей, чтобы помочь решить проблемы передвижения людей с ограниченными возможностями.

Проблемы

Проблемы, с которыми сталкиваются люди с ограниченными возможностями:

1. Трудность самостоятельного перемещения на дому
2. Дефицит доступных и актуальных вариантов управления домом

Актуальность



Целевая аудитория

Люди с ограниченными возможностями по самостоятельному передвижению

Цель

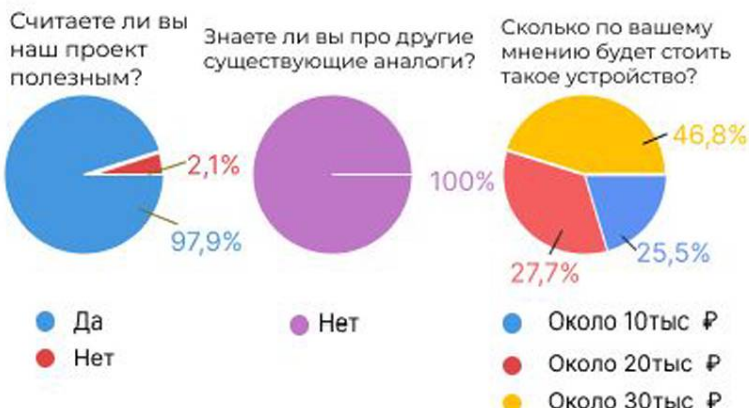
Внедрение ЭЭГ(электроэнцефалография)-устройства для дистанционного управления дверями

Задачи

- Провести опрос для определения эксклюзивности устройства
- Исследовать мозговые импульсы с помощью датчика ЭЭГ
- Написать программный код для устройства
- Тестирование
- Создать прототип

Опрос

Провели опрос среди 47 врачей Территориального фонда обязательного медицинского страхования Республики Саха (Якутия)



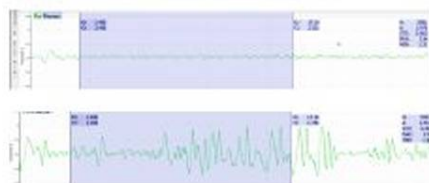
Объект/Субъект исследования

- Объект исследования: Мозговые импульсы
- Предмет исследования: ЭЭГ сенсор

Методы исследования:

- Анализ содержания
- Проведение опроса
- Программирование
- Тестирование
- Прототипирование

Принцип работы



Спокойное состояние

Напряженное состояние

Наше устройство использует датчик ЭЭГ, который управляет серводвигателем, установленным на двери. Когда импульс мозга поступает через доску, она открывает дверь.



ЭЭГ сенсор использует мозговые импульсы



Программа отправляет сигнал сервоприводу



Устройство открывает дверь

Планы

Мы хотели бы продолжить исследование этой темы и развивать наш проект. Мы планируем сделать устройство беспроводным, установить рабочий диапазон 1 метр, исследовать и внедрить использование устройства в общественных местах.

Вывод

Мы подробно изучили механизм работы датчика ЭЭГ, написали программный код и разработали устройство на его основе. Устройство улучшит мобильность людей с ограниченными возможностями дома и повысит безопасность дверей из-за ограниченного доступа человека, носящего устройство. Наш проект не только для людей с ОВЗ но и для общества.

В дальнейшем мы планируем продолжить разработку нашего устройства и внедрить его в общественные помещения.

Источники

Chislennost invalidov po polu v razreze subectiv rf. (2022). Sfri.Ru. <https://sfri.ru/analitika/chislennost/chislennost/chislennost-po-polu>

Disabled People in the World: Facts and Figures. (2021). Inclusivecitymaker.Com. <https://www.inclusivecitymaker.com/disabled-people-in-the-world-in-2021-facts-and-figures/>

Russian Federation Pension Fund. (2021). Chislennost invalidov. Sfri.Ru. <https://sfri.ru/analitika/chislennost/chislennost>