|  |  |
| --- | --- |
| Gerb-BMSTU_01 | **Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  **высшего образования**  **«Московский государственный технический университет**  **имени Н.Э. Баумана**  **(национальный исследовательский университет)»**  **(МГТУ им. Н.Э. Баумана)** |

ФАКУЛЬТЕТ **Информатика и системы управления**

КАФЕДРА **Компьютерные системы и сети (ИУ6)**

**Домашнее задание на тему:**

**«Перспективы развития системы «человек-техника» в условиях цифровизации»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Студент | ИУ6-52б |  |  | И.С. Марчук |
|  | (Группа) |  | (Подпись, дата) | (И.О. Фамилия) |
|  |  |  |  |  |
| Руководитель домашнего задания | | |  | Чернышёва А. В. |
|  |  |  | (Подпись, дата) | (И.О. Фамилия) |
|  |  |  |  |  |

*2021 г.*

# Когда мы станем заложниками цифровой системы?

У всех нас сейчас есть мобильный телефон, и это удивительно, ведь если задуматься как мы с вами раньше пользовались кнопочными раскладушками и клянчили у родителей деньги на PSP, и удивлялись нереальному разрешению стандартных фотоаппаратов-мыльниц.

А сейчас. Сейчас это все поместили в телефон размерами меньше всего что я перечислил, и назвали это смартфоном.

Теперь мы можем не только звонить, фотографировать и писать сообщения, но и, оплачивать покупки через NFC, составлять планы на неделю по спорту и питанию, читать страницы в интернете и, даже, копить баллы в пятерочке.

Однако и этого нам свами оказалось мало, и умелые люди придумали технологию VR. Что ж, технология такая есть, но массово используется она в основном как игрушка. (<https://apkpure.com/ru/vr-international-art-gallery/com.TheSiliconValleyOneManArmy.VRAPP19>) (<https://www.minecraft.net/ru-ru/vr>)

Другой вопрос что есть дорогое и профессиональное оборудование, которое создается под конкретные задачи. Тут уже всё гораздо интереснее, есть программы для обучения пилотов техники в том числе и воздушной(https://tproger.ru/translations/vr-explained/), для медицины есть специальные столы с роботизированными манипуляторами и камерами, ну и конечно же промышленный дизайн, потому что дизайнеру гораздо удобнее представлять проекты зданий и планировок в виртуальной реальности.

Но системы отслеживания в виде специальных датчиков, перчаток, ботинок крайне неудобны в использовании, ведь они имеют свой вес, к ним нужно прикреплять кучу проводов, они не мобильны, так как для них нужны специальные камеры установленные и настроенные для определенной комнаты, и самое главное, они не точны. В VR если мы заменяем картинку перед глазами человека на что-то другое, мы обязательно должны синхронизировать его движения, и задержка должна быть минимальной, чтобы человека не укачало.

Следующее направление, которое появилось у нас с развитием технологий это – имплантирование. Сейчас встретить это можно очень редко, самый пожалуй простой пример, это встраивание NFC меток прямо под кожу, для того чтобы расплачиваться на кассе или открывать кодовый замок, в прямом смысле взмахом руки. Сам автор фотографии называет это «ключом который нельзя потерять» (https://habr.com/ru/post/366291/).

Также что интересно при помощи имплантов можно считывать мозговую активность. Если присоединить к нервам мозга специальные датчики, которые считывают электрические импульсы между нейронами мы сможем понять какие отделы мозга сейчас работают, и как. Технология эта называется - нейроинтерфейсом. И развилась она от электроэнцефалографии (<https://ru.wikipedia.org/wiki/Электроэнцефалография#/media/Файл:Eeg_registration.jpg>), которую наверняка многие испытали на себе в кабинете врача.

Технология интересная и очень перспективная, ведь считывая мысли человека мы можем получить очень быстрое устройство ввода, которое заменит собой клавиатуру и мышь, как ненужных посредников. А ведь ещё эта технология поможет людям с ограниченными возможностями вернуть утраченное.

Например, был случай, когда импланты поместили в мозг парализованного человека. Он представлял символы, которые хотел написать, компьютер считывал это, и выводил на экран, таким образом удалось добиться скорости письма в 90 знаков в минуту. (<https://meduza.io/feature/2021/05/19/90-znakov-v-minutu-siloy-mysli>) вот кстати как выглядят символы английского алфавита, о которых думал подопытный.

А ведь если люди разберутся как работает глазной нерв они смогут вернуть зрение человеку. И хотя пока такая технология не изобретена, есть обходные пути, например, Нил Харбиссон – человек с ахроматопсией или полный дальтонизмом (он не различает цвета). Нил вживил себе в голову специальную камеру, которая распознаёт цвета, а затем посылает в мозг звуковой сигнал определенной частоты, таким образом он частично вернул, а точнее сказать приобрел возможность различать цвета. Более того, поскольку электронное устройство позволило ему вернуть способность видеть, он является первым официально признанным киборгом.

Что же дальше? Гаджеты все больше охватывают нашу жизнь, мобильный телефон 90 процентов времени находится рядом с нами.

Не приведет ли нас этот прогресс к тому, что часто описывалось в фантастике: когда вся власть будет сосредотачиваться в руках корпораций, а людям против их воли будут навязывать товары, услуги, и даже образ жизни (по этому сюжету в 2005 даже сняли короткометражный фильм «smart-card» <https://www.youtube.com/watch?v=VqDRhf1UpvE>) или государства навяжут людям систему «социального кредита», приближаясь тем самым к тоталитарному режиму.

Ведь задумайтесь, мы имеем аккаунты в поисковых системах, на которые собираются сведения о наших поисковых запросах, по которым потом нам предлагается идеально подходящая реклама. Наш телефон, банк, наши анализы в поликлинике, всё это привязано к паспортным данным и хранится где-то на серверах государства.

Такой сценарий возможен. Однако тотальный контроль понятие очень старое, и изначально оно не зависело от технологий. Новые технологии и прогресс это лишь – контекст. А в зависимости от того, как мы их используем. Мы получим разные результаты. (Технологии ничего не портят, даже ядерное оружие ничего не портит, портят все люди. Сами.)