ANEKCAHAPA BASAKAH

АВТОБИОГРАФИЯ ВЕРСИЯ 1.1



СОДЕРЖАНИЕ

Ш			T	В	0														=										.3
Ш	Κ()(Α		=							=						:											.5
у	-H.	18	Ε	P	=	=			=		=	=				=		=		=		=	=	=	=	=			11
C	ΞΪ	16	Я		=			=				=	=					:							=				15
4	Ī	10	И	Я	=	=			=		=	=				=		=		=		=	=	=	=	=			18
M)()K	8	A		=												=											20
П		1	ĺΑ	H	И	Я			=							=		=											24
Π	10) [Α	N	b	Н	bl	Й		M	0	3			=					=					=	=			30
ΠI	46	50	P	A	Ī	0	P	И	Я		В		0		A						=		=						34
	-16	0	P	А	Ī	0	P	И	Я		В		0		Α		=	=	=	=	=	=	=				=	=	37
ΠI	-	50	P	А	Ī	0	P	И	Я		В		0		P		=				=		=				:		40
C	Ξŀ	(P	Έ	Ī		q	0	P	y	ř	А							=				=					=		42
C	Κ()(K	0	8	0			=				=		=	=	=	=							=				47
S		-	Н	U	8									:	=	:		=							=	=			50
P)()(И	Я	=	=			=		=	=				=		=		=		=	=	=	=	=			56
Н	45	J	E		-	١.	=			=				=		=						=					=		61
C	Ξŀ	(P	Έ	T	o		Ω	E	Έ	В	H			0		ľ	ľ	P	А		=								64
ΠI	46	jΕ	P	A	Π	b	H	А	Я		M	И	C	C	И	Я		=							=				69
П	9() 🛭	А	Π	o			b		K	A	:										=							73
И	Q	20	P	M	А	Ц	И	Я		=		(IT	K	P	Ь	IT	0	C	T	Ь								78
S	H	_	H	U	8		P	Α	0	T	E	T																	84

METCTBO

Я родилась 6 ноября 1988 года в городе Алматы, республика Казахстан.

В детстве моей любимой книгой была научнопопулярная энциклопедия «Тайны живой природы» издательства Росмэн.

Еще одной моей любимой книгой была «Энциклопедия профессора Фортрана» про то, как устроены компьютеры и другие электронные устройства.

На свой выпускной в дестком саду я получила в КНИГУ, подарок еще ОДНУ художественную: «Приключения Незнайки друзей» Носова. и его Подарок мне не понравился: другим детям подарили тонкие книжки с большими и яркими картинками, а вот в моей рисунков было мало, все они были чернобелые и сама книга была невероятно толстой: 720 страниц. Но скорее всего, воспитательница не хотела специально меня обидеть, а подарила толстую книгу потому, что читала я быстрее всех в подготовительной группе. Возможно, книга Николай Носова и повлияла на то, что впоследствии я стала критически относиться к капитализму.

После окончания десткого сада учительница начальной школы, проверив мои знания, предложила

отдать меня сразу во второй класс. Однако школьный психолог посоветовала этого не делать. Наша районная школа обучала детей и так по ускоренной программе: с пропуском четвертого класса. Таким образом в старших классах я бы могла оказаться на два-три года младше. Психологически это очень сложно выдержать, сказала психолог.

Учительница по английскому языку в начальной школе нам попалась злая, все дети её боялись. Немолодая женщина, она ругалась и громко стучала кулаком по столу. Учиться у неё было сложно. Но я справилась и даже стала её любимой ученицей.

В школе была какая-то проблема с уборщицей. Так что учитель английского языка мочила тряпку и убиралась сама. За это другие преподаватели над ней посмеивались и называли Золушкой.

 Эту группу доведу и уеду в Америку, — говорила она.

ШКОЛА

Мама получила специальность инженерасистемотехника еще в СССР, изучала устройство и программирование больших электронных вычислительных машин. Когда все рухнуло, она работала сторожем, затем устроилась бухгалтером, где участвовать проекте ПО В программного обеспечения для бухгалтерии. Сейчас самая известная программа такого типа — это 1С-Бухгалтерия. Так моя мать стала 1С-программистом.

Так что, несмотря на то, что денег в семье не хватало и экономили на всем, у меня дома была литература по программированию и персональный компьютер, что в 90е годы в Казахстане было редкостью. Но Интернета не было: в то время он стоил невероятно дорого. Иногда мама выходила на работу по выходным и брала меня с собой. Это был настоящий праздник, ведь на работе можно было неограниченно сидеть в Интернете.

Мой любимый сайт был с анекдотами от Фоменко. Кроме анекдотов, там был обучающий раздел, где рассказывалось, как можно создать свой сайт. Так уже в 12 лет я изучила HTML и делала свои простые странички, правда, в Интернете их не размещала. Я мечтала создать свой сайт, но четкой идеи, чему он будет посвящен, у меня еще не было. Через какое-то время у нас дома появился Dial-Up модем, через который можно было выходить в Интернет. Интернет все еще стоил дорого и продавался по талонам карточкам на 30, 60 минут, и так далее. На сайте интернет-провайдера можно было заходить в свой личный кабинет, пополнять баланс и смотреть, сколько минут осталось. Чтобы зайти в личный кабинет, нужно было ввести логин и пароль в форму на сайте.

И вот здесь было самое интересное: эта форма оказалась уязвимой к так называемой SQL-инъекции, про которую я к тому времени прочитала в журнале Хакер. Так в 14 лет я, немного поковырявшись, получила доступ к таблице логинов и паролей всех клиентов провайдера.

Как честный человек я сообщила об уязвимости администратору и ожидала, что меня каким-либо образом наградят за бдительность: например, подарят безлимитный бесплатный доступ в Интернет, но этого не случилось. А еще у этого провайдера был бесплатный форум, где можно было неограниченно общаться по гостевому логину и паролю. Там я обнаружила еще пару узявимостей, которые относились к классу Cross-Site Scripting. Но работать специалистом по информационной безопасности меня так и не пригласили.

Напротив: на меня начались гонения и я была вынуждена уйти на другой бесплатный форум, к провайдеру-конкуренту.

Там моими самыми любимыми разделами стали Философия и Информационные Технологии.

Там я стала ломать голову над одним вопросом. В научной фантастике описана модель телепорта. работает так: который человека разбирают одиночные атомы и молекулы, записывая информацию образом они расположены. каким информацию затем передают по высокоскоростному каналу связи в то место, куда направляется человек. А там его снова собирают из молекул и атомов. Создать такой телепорт, скорее всего, невозможно, интересен сам принцип. Возникает вопрос: человек, который появится на другом конце провода — тот же самый или абсолютно другой? Ведь в момент разбора на частицы человек фактически умирает, а на другом конце провода создается просто его копия. То есть, войдя в такой телепорт, выйду ли я на другом конце просто прекращу свое существование? Если предположить, что сознание человека при таком перемещении сохраняется, то что произойдет, если не разбирать человека в точке отправления, а просто создать его копию на другой стороне? Будет ли человек ощущать свое присутствие в двух местах одновременно?

А в разделе форума, посвященном Информационным Технологиям, я добилась успехов в общественной деятельности: меня выбрали модератором по голосованию пользователей. Надо отметить, что на обоих форумах у меня был гендерно-нейтральный псевдоним и многие люди были шокированы, если узнавали, что я девушка.

В это время я стала самостоятельно изучать языки программирования Delphi и PHP. Мне постоянно приходилось читать статьи и документацию на английском, так что и мой уровень английского резко скакнул вверх.

Еще благодаря форуму у меня появился друг, общались которыми МЫ ПО теме хакерства обменивались паролями для доступа Интернет. В который на тот момент все еще оставался дорогим и недоступным. Таким паролем я поделилась со своей одноклассницей, предупредив её, что использовать надо помаленьку, чтобы хозяин ничего не заметил. Но она все потратила и тот человек, обнаружив пропажу, чуть не обратился в полицию, однако её мать уладила вопрос.

Так как я разбиралась в языке программирования Delphi, друг попросил меня улучшить одну программу, написанную на этом языке, которая умела незаметно переводить деньги с Webmoney-кошелька. Но была проблема: с новыми версиями Webmoney программа уже не работала, так как программисты Webmoney

добавили капчу. Человек должен был ввести код с картинки, чтобы отправить денежный перевод.

пойти трудным путем: Можно было создать нейронную сеть, которая бы эту капчу распознавала. интересовалась нейронными Тогда я ИСКУССТВЕННЫМ интеллектом, НΟ математической подготовки не хватало, чтобы хорошо разобраться, как все это работает. Так что я придумала более простое решение: программа открывала в памяти процесс Webmoney и меняла его код на Ассемблере, а именно в том месте, где была проверка капчи. Теперь перевод выполнялся, если капча вводилась неправильно, для чего нужно было поменять только один байт в программе: 74 на 75, то есть JZ на JNZ. Ассемблер я к тому времени изучила по туториалам Iczelion'a.

Я назвала программу webmoney.exe и отправила другу:
— Ты бы еще назвала: это программа, которая сп-здит ваши деньги.exe — возмутился он.

Он всегда матерился и мне это резало слух. Так что я пыталась его отучать, но бесполезно. Хотя сейчас я выросла и сама матерщинница.

В программировании на PHP у меня тоже были успехи: я сделала сайт, где можно было выставлять оценки школьным учителям и комментировать их работу. Этот сайт стал пользоваться определенной популярностью. Я в то время училась в гимназии на математико-компьютерном отделении, куда принимали с 9 класса.

Нас набрали две группы по экзаменам. В первой группе учились более сильные ребята и даже была гениальная девочка, которая ездила на математические олимпиады чуть ли не на международном уровне. Хотя программирование не сильно связано с математикой: те ребята, кому хорошо давалась математика, порой затруднялись с программированием. Я помогала делать домашние задания по программированию своим одноклассникам.

Уже тогда я создала некий прототип Sci-Hub на языке программирования PHP: скрипт, который бесплатно через обходной путь скачивал с сайта MIT Cognet платные книги по нейронаукам. Отдельные главы он автоматически склеивал в один PDF-файл и добавлял его в архив.

Потом я сдала ЕНТ (аналог российского ЕГЭ) на высокий балл и поступила в Казахский Национальный Университет им. К. И. Сатпаева на специальность Информационные Технологии на бюджетное отделение. Некоторые ребята из нашей школы поехали в Россию учиться. Но я не хотела никуда уезжать и не видела в этом смысла.

YHUBEP

Учеба мне давалась легко, так как большую часть программы я уже знала. Хотя я все равно узнавала много интересного. На первом курсе в рамках курсовой работы я делала программу на Паскале, которая умела играть в Го-моку. На третьем мы проходили алгоритмы стеганографии: как спрятать информацию в файле с картинкой. Информации туда помещается немного, но сам принцип интересен.

В это же время я начала разочаровываться в своем выборе. Информационные технологии придумали люди — думала я, и поэтому они очень быстро развиваются и меняются: то, что было актуальным вчера, сегодня может безнадежно устареть. Тогда зачем я учусь? Я хотела знать более фундаментальные вещи, которые неизменны.

Летом после окончания второго курса я начала увлекаться просмотром научно-популярных фильмов по нейронауке на английском языке. Естественно, все фильмы были скачаны с торрента или его аналога — децентрализованной сети eMule. Еще я собирала коллекцию книг по нейронаукам на жестком диске, однако не успевала их читать. Книги я скачивала с пиратских сайтов.

Примерно в то время я подписалась на множество зарубежных научных блогов и новостей. Читая их, я

узнала о таком изобретении, как нейроинтерфейсы. устройства, которые регистрируют такие ПОЛЯ электромагнитные мозга И как бы «расшифровывают» их. То есть одев на голову шапочку нейроинтерфейсом, который подключен компьютеру, можно силой мысли управлять, например. курсором мыши или набирать текст. В первую очередь эта технология требуется инвалидам.

Тогда я стала фантазировать: если можно подключить проводом мозг напрямую к компьютеру, то можно ли передать прямо в мозг какое-нибудь изображение? Если подсоединить сразу два мозга, то можно ли объединить ИХ В сеть ПО принципу компьютерной? Я смогу, например, через интерфейс видеть не только своими глазами, но и глазами другого человека, причем одномоментно. И не и любого ТОЛЬКО человека, НО другого существа, например, можно ли, подключив к своей нервной системе мозг птицы, почувствовать себя ей? Если таким образом подключить мозг к веб-камере, то можно видеть то, что находится в другой точке земного шара; но если объединить мозг с сетью вебкамер, разбросанных по всей планете, то можно одновременно видеть все, что происходит на Земле.

Разумеется, реализовать такую технологию сейчас невозможно. Но с научной точки зрения интересно ответить на вопрос: как это в принципе могло бы работать? Каким образом нейроны, которые кодируют информацию в нервной системе, взаимодействуют

между собой так, что возникает эта иллюзия единого и непрерывного сознания?

научно-популярных фильмов и учебников Из нейробиологии я знала, что есть отдельные группы нейронов, каждая из которых отвечает за кодирование какой-то части воспринимаемого опыта: цвета, формы, лица человека распознаются отдельно, к тому же левые и правые полушария кодируют соответственно правую и левую части сенсорного опыта. Но в конечном итоге мы видим целостную и непрерывную картину происходящего. Надо ответить на вопрос: какие особенности нейронной сети обеспечивают эту целостность И можем ли мы ИХ искуственно повторить?

Таким образом, я решила посвятить свой дипломный нейроинтерфейсам. Ηо так как специализировалась информационной на безопасности, требовалось тему связать Немного подумав, решила рассмотреть электромагнитные поля головного мозга как одну из возможных биометрических характеристик. То есть вместо снятия, например, отпечатка пальца, снимать электромагнитный отпечаток мозга человека. Ученые этой идеей думали над эксперименты: в Google Scholar я нашла несколько десятков научных статей, посвященных данной теме. Но большинство из них были в закрытом доступе, то есть требовали в среднем 30 долларов за чтение каждой.

Я привыкла к тому, что в Интернете все можно найти бесплатно, и поначалу не беспокоилась, а просто вбила в Гугл свои статьи и «скачать бесплатно» на английском языке. Но к моему большому удивлению, ни к какому результату это не привело. Я искала очень долго и тщательно, и была потрясена тем, что данных научных статей в бесплатном доступе нигде не было. Это даже поначалу вызвало у меня панику, ведь горел диплом. Но зацепку все же удалось найти: я получила несколько логинов и паролей для входа в библиотеки зарубежных университетов, через которые можно было скачать эти статьи.

Так что в дипломной работе я использовала нейронные сети, а именно карты Кохонена и сеть с обратным распространением ошибки еще задолго до того, как это стало мэйнстримом. Электроэнцефалограмма мозга проходила через преобразование Фурье и его параметры подавались на вход нейронной сети, которая обучалась на распознавание конкретного человека.

СЕМЬЯ

Закончив университет в 2009 году, я решила продолжать обучение в США, а именно, поступить на PhD программу по специальности нейроинженерия. Тогда в Интернете публиковалось много статей на тему: как уехать из России и учиться в США, и я думала, что смогу повторить этот путь.

Когда я рассказала маме о том, что хочу стать биоинженером и учиться в Америке, она одобрила мой выбор. Она ответила, что и сама когда-то увлекалась чтением научно-популярных советских журналов (еще мама обожала научную фантастику: у неё была целая библиотека научно-фантастической литературы) Она мечтала поступить в медицинский, чтобы изобрести эликсир бессмертия.

Однако её мать, то есть моя бабушка, была против.

Баба получила специальность «инженер-геодезист» и работала в шахте маркшейдером. С работой у неё были связаны разные мистические истории, которые она умела интересно рассказывать. Я так не умею.

Одна из историй, которая мне запомнилась, была следующая.

Как-то раз один горняк передвигался по шахте, и вдруг услышал страшный загробный голос: УУ-У-ХОДИ!

УХОДИ! От испуга он побежал, и через некоторое время в том месте произошел обвал. Хозяйка Медной Горы его предупредила — сделала вывод бабушка.

Еще одна история, которая мне запомнилась, была о стажерке. Ей приснилось, как её накрывают белым покрывалом. И действительно, эта стажерка погибла.

Баба была страстно увлечена толкованием снов и каждый раз, когда мы приходили к ней, спрашивала: а что вам сегодня снилось? После этого она смотрела толкование в своем соннике, который был написан от руки. Сны часто сбывались. Но я никогда не придавала этому никакого особого значения: еще в детстве я читала советские научно-атеистические книги, где все подобные чудеса объяснялись рационально. Например, вещие сны объяснялись тем, что во время сна мозг человека продолжает думать, а следовательно, может логически предугадать какие-то события. То есть все сны — это работа подсознания.

Услышав, что мать собирается поступать в медицинский, её отец, то есть мой дед, одобрил такое решение:

- Профессия хорошая, сказал он будешь сидеть в поликлинике в белом халате, выписывать справки и ничего не делать.
- Врач это от слова врать возразила бабушка. Она терпеть не могла врачей, и так как главной в семье

была она, мама отправилась изучать, как работают электронные вычислительные машины, то есть стала программистом.

К моменту нашего с ней разговора о моем дальнейшем обучении за границей, она стала уже очень хорошо зарабатывать как программист. Поэтому она легко спонсировала мою поездку за рубеж в Италию, как и все остальные поездки.

итапия

В Италии в то время проходил международный семинар по нейрокомпьютерным интерфейсам.

Тех, кто приехал на семинар без своего жилья, поселили в общежитие. Я жила вместе с девушкой из Ирана, которая носила традиционный хиджаб и несколько раз в день молилась Аллаху. Тогда для меня было очень удивительно: как религия может сочетаться с наукой? На мой вопрос о том, как ислам объясняет эволюцию, она очень спокойно ответила, что если эволюция живых существ и происходит, то по воле Аллаха и потому что он так задумал — поэтому никаких противоречий нет.

Я попала в команду аспирантов из Голландии, которые делали игру Bacteria Hunt. В этой игре надо было силой мысли двигать бактерию. Я участвовала в дискуссиях, которые в нашей группе были довольно жаркими — другие команды жаловались, что мы очень обсуждаем бурно проект И мешаем И остальным. Также я писала код на Матлабе, который анализировал электроэнцефалограмму определял, когда человек смотрит на виртуальный джойстик. Я оценивала свой вклад в коллективную работу группы как довольно большой, однако итоговой научной статье меня поставили где-то в конце списка авторов, а себя эти ребята записали вперед. Что было довольно обидно, и мне, на тот момент, казалось несправедливым.

Вернувшись в Казахстан, я стала рассылать своё резюме в разные заграничные научные лаборатории, как советовали делать те, кто уехал за рубеж. В конечном итоге я начала переписку с лабораторией Каплана из Москвы и с другой лабораторией в Германии, университета Фрайбурга.

MOCKBA

Каплан поговорил со мной по телефону и удивленно спросил: кто в Казахстане занимается нейрокомпьютерными интерфейсами? Я ответила, что занимаюсь я. Я поняла, что в его представлении это должна была быть какая-то лаборатория с профессором, самостоятельно я до этого дойти просто не могла. Это меня задело.

У меня никогда не было никаких менторов, наставников, просто в силу своего характера я всегда была самостоятельной. Может быть потому, что я эгоистка, как охарактеризовала меня одна преподавательница в ВУЗе.

Я подумала, что лаборатория Каплана готова меня принять, собрала вещи и приехала в Москву. Однако оказалось, что для Каплана и его подчиненного Шишкина, с которым я вела переписку, мой приезд был полной неожиданностью и ни к какой научной работе меня пристроить они не могут.

После общения в лаборатории я зашла в одну из аудиторий МГУ ради интереса, где сидели студентымагистры. Преподаватель задал какой-то простой вопрос, что-то вроде чему равен косинус угла Пи/2. Я ответ знала еще с математической школы, а студенты молчали.

Так как в лабораторию Каплана меня не взяли, я принялась рассылать своё резюме на вакансии программиста в разные организации Москвы. На тот момент мне было 20 лет и несмотря на то, что в дипломе у меня были практически одни пятерки, за исключением предметов вроде Истории Казахстана, на резюме никто не откликался, кроме организаций с совсем ужасными условиями работы. Надо отдать должное: в итоге мне все-таки предложили работу в паре-тройке нормальных мест, но после очень долгих поисков.

Тем временем я написала еще одной ученой, которая общалась в Интернете на российском форуме по нейронаукам, с вопросом: не могут ли они взять меня в лабораторию? Она работала в Росийской Академии Наук в Институте Высшей Нервной Деятельности. В лаборатории помимо неё работали еще пара сотрудников, заведующий-профессор и его сын лет сорока.

- У нас тут феодальный строй, вздохнула женщина
- научные должности передаются по наследству.

Профессор ответил, что с тем чтобы взять меня в аспирантуру, есть проблемы, так как я теперь, будучу гражданкой Казахстана, считаюсь иностранкой, и для меня аспирантура платная.

У ученой, с которой я познакомилась, был какой-то туповатый студент-дипломник из МФТИ. Она почему-

то предложила мне: может вы ему поможете? Возможно, я не поняла, о чем речь, но мне стало неприятно: почему я должна работать на какого-то студента?

Он во всем хуже меня разбирался, хуже соображал, в общении был неадекватен и заносчив, но я видела, как для него делается все, а я никому не нужна. Пару лет назад я интересовалась его судьбой: он уже работает в какой-то заграничной лаборатории научным сотрудником.

Потом я все-таки пригодилась: в другой лаборатории МГУ понадобилось переконвертировать записи биоэлектрических сигналов из старого формата, который не открывался никакими современными программами, в нормальный формат Матлаба. Я сделала программу на Си шарпе, которая это выполняла и сотрудники очень обрадовались.

Со мной связался сын профессора лаборатории и предложил, что они будут неофициально, то есть в конверте, платить мне из гранта, а я буду выполнять задачи. Это мне по какой-то причине не понравилось, и я отказалась.

Официально меня на работу так никуда и не оформили.

Прошло четыре месяца с момента моего приезда в Москву, россияне отметили Новый Год. Жила я в то

время на съемном койко-месте в квартире в Люблино за 5,000 рублей в месяц.

После Нового Года внезапно объявился старый знакомый Каплан с радостной новостью о том, что меня готовы взять программистом в их научный проект. Но мне в этом предложении что-то пришлось не по душе. А именно: было такое чувство подспудное, программирование ЧТО меня не vважают. а просто как техническая рассматривается которая не имеет отношения к науке. Якобы я просто реализатор чужих научных идей. В то время как племянник Шишкина был устроен в лабораторию научным сотрудником и занимался именно научной работой.

Я поссорилась с этими ребятами и уехала обратно в Казахстан.

ГЕРМАНИЯ

К тому времени мне выслали приглашение на работу в немецкую лабораторию. Но возникла загвоздка: немецкий консул в Алматы отказывался выдавать мне визу, тянул и требовал дополнительных документов.

— Вы сами не знаете, чего хотите, — сказал консул.

Пробить эту стену непонимания помогли старые связи из Москвы. Ученая, которой я помогала расшифровать данные из старого формата, удивленно сказала, что в Германии приняли закон, согласно которому люди, кто едет заниматься наукой, освобождены от предъявления определенных документов и проверок. Я нашла этот закон и отнесла его в консульство, после чего мне неохотно выдали визу.

Лаборатория в Германии официально трудоустроила меня с зарплатой 400 евро в месяц. Они тоже занимались нейроинтерфейсами, но в отличие от московских, занимались также инвазивными, то есть такими, которые ставятся внутри черепа, и подключаются как бы напрямую к мозгу, в то время как неинвазивный нейроинтерфейс выглядит просто как шапочка, которая одевается на голову.

Инвазивные интерфейсы были ближе к сфере моих научных интересов, так как в принципе, чтобы

соединять различные нервные системы в единую сеть — необходимо прямое подключение.

Я думала о том, каким образом возможно такое подключение, при котором я могла бы почувствовать, что такое быть другой нервной системой, то есть почувствовать себя как бы изнутри другого человека или увидеть реальность его глазами одновременно со своей. Если взять не человека, а к примеру животное, то почувствовать, что значит быть лягушкой? Этот вопрос имел отношение к так называемой «трудной проблеме сознания» так что я начала копать в эту сторону, и это вывела меня на конференцию «Towards a Science of Consciousness» которая в 2010 году проводилась в штате Аризона, городе Туксоне. Я подала на неё свой тезис и его приняли.

— Это ваша аннотация в сборнике рядом с Дэвидом Чалмерсом? — спросил меня один участник.

Дэвид Чалмерс — звезда в области философии сознания. Собственно он и сформулировал так называемую «трудную проблему сознания» Сейчас у него есть работы совместно с другим философом — Тимом Байне как раз на тему единства сознания. Но это аналитическая философия, оторванные от практики расссуждения. А меня всегда интересовало, как сознание реализуется в живом веществе, то есть нейронах.

Но чтобы попасть на конференцию, надо было преодолеть дополнительные трудности. Сначала я была неприятно удивлена, узнав, что лаборатория в Германии не собирается оплачивать мне поездку на конференцию. У меня же почему-то было мнение, что лаборатория должна оплачивать все поездки сотрудников.

— У нас нет столько денег — сказал завлаб. К тому же, эта конференция вроде не относится напрямую к нашей теме?

Еще одно неприятное удивление состояло в том, что мне внезапно отказали в американской визе. У консула возникли сомнения, что я вернусь в Германию после своей поездки в США. А они должны быть в этом убеждены, иначе не имеют права дать туристическую визу.

До конференции оставалось совсем немного времени. Я подавала документы в Мюнхене; в Германии был еще один город с американским консульством — Берлин. Я срочно купила билет и поехала туда, предварительно собрав все возможные документы и приготовив и выучив речь, чтобы аргументированно объяснить, почему мне необходима эта поездка на конференцию и почему я не собираюсь оставаться в США на положении нелегала. На этот раз все прошло успешно и я улетела в Америку.

На конференции я подходила к постерным докладам и задавала разные вопросы. Так я случайно возле одного доклада наткнулась на Бена Герцеля — известного трансгуманиста и ученого, который работает в сфере «общего искусственного интеллекта» Надо отметить, что так называемый общий ИИ многими рассматривается как псевдонаучное заблуждение, как и трансгуманизм в принципе.

 Кучка сумасшедших создала шаражку — ответила мне одна ученая, когда я спросила её мнение насчет Университета Сингулярности, который основали трансгуманисты.

Но это не важно.

Разговорившись с Беном, я спросила, может ли он както помочь с поступлением в американский университет. Герцель поинтересовался темой моего постера.

А я как раз добавила к своему вопросу тематику машинного сознания. Кроме биологических нейронных сетей, есть и искуственные, которые мы можем моделировать на компьютере. Могут ли они обладать сознанием, то есть субъективным опытом, и если да, то можно ли это сознание объединить с сознанием биологическим и каким образом? Это позволило бы создавать новые типы нейропротезов, например, для слепых людей.

Герцель сказал, что является одним из организаторов конференции по трансгуманизму, которая будет проводиться в Гарварде в июне, и он сможет включить меня в качестве одного из докладчиков. Эта была абсолютно безвозмездная помощь с его стороны.

Вернувшись в Германию после конференции, я обнаружила, что меня выселили с университетского общежития. Хотя предупреждали меня об этом давно: я имела право жить всего месяц, после чего должна была переехать на съемную квартиру. Но мне так и не удалось этого сделать: для квартиры мне не хватало средств. Я могла бы снять комнату, но для этого мне не хватало знания немецкого языка: спрос на комнаты во Фрайбурге намного выше, чем предложение. Поэтому хозяева квартиры вместе с соседями выбирают, кого заселить, смотря, чтобы с человеком было интересно общаться.

На работе тем временем аспирант, который занимался своей PhD диссертацией, попросил меня сделать программу для одного эксперимента, который он придумал, но сам запрограммировать такое не мог. Я бы могла это реализовать; но было в этом что-то неприятное, как будто меня рассматривают просто в качестве технического персонала.

— Ничего унизительного в этом нет — удивленно сказал мне завлаб, когда аспирант ему пожаловался на то, что я не хочу работать вместе — в научной группе люди помогают друг другу и это нормально.

Он вроде все говорил правильно и логично. Но у меня с самого начала работы было какое-то такое ощущение, что меня в этой лаборатории не ценят и относятся свысока, что я заслуживаю другого к себе отношения.

Я собрала вещи и поехала к старой подруге в Россию, Томск чтобы провести там пару недель, оставшихся до конференции в Гарварде.

ГЛОБАЛЬНЫЙ МОЗГ

Томск был ужасен, после ухоженного немецкого Фрайбурга он выглядел заброшенным и умирающим городом. Подруга училась в Томском университете и увлекалась астрологией и гаданиями на Таро. Я возмутилась, что это псевдонаука. Как разумный человек может верить в подобное? Еще из советской научно-популярной литературы, которую я читала в детстве, я знала, что никаких чудес не существует, а все имеет рациональное объяснение.

Но вскоре сама заинтересовалась мистикой. Томск к этому располагал: гаданию на картах Таро обучали даже по радио. Этот город мне в итоге очень понравился, несмотря на заброшенный внешний вид.

Вернувшись в США, я засела за подготовку своего доклада для конференции по трансгуманизму. Я добавила к своему исследованию тему эволюции человеческого общества в один большой глобальный мозг. Он возникнет, когда все нервные системы на планете объединятся в одну глобальную сеть и сформируют единое сознание.

Кто-то может возразить, что такая сеть у нас уже имеется и называется Интернет. Но Интернет не позволяет человеку, подключенному к сети, одновременно видеть глазами всех других пользователей Интернета, то есть передавать то, что в

философии называется квалиа. Квалиа чисто субъективны. Философ Дэниел Деннет указывает на такое свойство, как их невыразимость: квалиа не могут быть переданы в сообщении и не могут быть постигнуты каким-либо другим образом, кроме прямого переживания.

Однако это становится возможным в глобальной нейронной сети, которая напрямую соединяет отдельные нервные системы.

Идеи о подобном «глобальном мозге» довольно близки к идеям Вернадского о ноосфере и Тейяра де Шардена о некоей «Точке Омега» — этапа эволюции человечества, когда из совокупности всех человеческих сознаний рождается сознание высшее. Но их работы относятся к сфере философии и религиозной философии, а не нейронауки. Например, у Шардена возникновение точки Омега связано с христианской эсхатологией.

Но самое интересное в таком мозге — это общие реализованы? квалиа. Как ОНИ МОГУТ быть Рассматривая различные теории, которые предлагались для объяснения феномена квалиа, я наткнулась на теорию интегрированной информации итальянского нейробиолога Жулио Тонони, которая рассматривает сознание как феномен информации. Эта теория мне показалась наиболее интересной. Таким образом получается, что общие квалиа представляют собой феномен открытой информации.

Затем я перешла от теории к аппаратной реализации. Нейроинтерфейсы, которыми располагает современная наука, довольно грубые, и не могут устанавливать точные и аккуратные связи с нейронами. Поэтому у меня появилась (впрочем, довольно абстрактная) идея генетически модифицированных нейронов, которые могли бы служить мостом, то есть интерфейсом, между электронными устройствами и живым мозгом. Такие, наполовину искусственные, нейроны подключались бы к нервным системам естественным способом, то есть через аксоны и дендриты.

Доклад был готов.

На конференции в Гарварде докладчики говорили о преодолении границ человеческого существа, бессмертия, обретении является одной ЧТО И3 центральных идей трансгуманизма. Но что мне не понравилось: это все больше походило на шоу, а докладчики были знаменитостями, которые выступали Один знаменитый СВОИМИ поклониками. перед докладчик получил 40,000 долларов за выступление, сказали мне.

Но всерьез научным подходом к реализации данных идей конференции на как будто НИКТО не интересовался обсуждал Это И не его. меня разочаровало.

После конференции трансгуманистов я могла оставаться в США до конца лета по своей туристической визе, и решила использовать это время, чтобы ближе познакомиться с научной жизнью в этой стране. Я принялась рассылать свое резюме в американские лаборатории с просьбой принять меня на неоплачиваемую стажировку. Еще я откликнулась на одну из вакансий программиста-исследователя в одном из Калифорнийских университетов.

Там заинтересовались моим резюме и пригласили меня на собеседование. Их программист переходил на другую работу и искал себе замену. Работа заключалась в совершенствовании кода программы для нейромоделирования и помощи студентам лаборатории в использовании этой программы. Я посмотрела на китайского студента, который со мной поздоровался, и по какой-то необъяснимой причине стало до боли грустно. Я поняла, что это скучно; и я совершенно не хочу этим заниматься ближайшие несколько лет.

— Если хочешь устроиться на работу, то это шанс — сказал профессор лаборатории — потом будет сложнее, если ты понимаешь, о чем я.

ЛАБОРАТОРИЯ В США

На мое предложение о неоплачиваемой стажировке откликнулась лаборатория в институте Штата Джорджия в Атланте и я поехала туда. Атланта оказалась невероятно жарким городом с множеством попрошаек на улицах.

—Есть два доллара? с претензией спрашивали они, когда я проходила мимо.

План у меня был такой: поработать какое-то время в лаборатории, чтобы профессор написал мне рекомендацию для поступления университет. Рекомендация от профессора США имела бы для приемной КОМИССИИ больший вес. чем OT преподавателя в Казахстане.

У лаборатории был девиз «агрессивно установить свое лидерство в нейронауках» А проект, над которым я стала работать вместе с PhD студенткой из Индии, был специальный чип, который вживлялся в мозг пациентов, больных эпилепсией (в лаборатории много студентов получали не чисто научные, а медицинские степени)

Концепция была следующая: когда у эпилептика начнется приступ, чип будет генерировать электрические сигналы-шумы и таким образом его погасит. Эпилептический приступ характерен тем, что

одновременно, синхронно разряжаюстя большие группы нейронов. Задача чипа — не допустить этой синхронизации. А именно, за несколько минут до приступа в электрокортикограмме мозга можно зарегистрировать синхронные разряды небольших групп нейронов. Я писала код на Матлабе и С# чтобы такие разряды вовремя определять. Как всегда работала я сама по себе и ни с кем не обсуждала процесс.

Программа на Си шарпе, которая использовалась в лаборатории для записи сигналов с мозга и стимуляции, называлась NeuroRigher. Как я поняла, её написал PhD студент, который как раз к моему приезду защитился. Он приходил в лабораторию, и к нему все относились как к гению. Это была программа с открытым исходным кодом и я добавляла туда код для регистрации синхронной активации нейронов.

Для этого надо было анализировать много записей электрокортикограмм мозговой активности крыс. Это были специальные, генетически предрасположенные к эпилепсии крысы.

 Осторожно, они кусаются — предупредила меня аспирантка из Индии.

Эти крысы, в отличие от нормальных крыс без эпилепсии, были агрессивны. Аспирантка делала операции и подключала крысам оборудование для регистрации мозговой активности. Собранные таким

образом данные она просила никому не давать, так как они были ценные.

- А что ты будешь писать в своем вступительном эссе? Что собираешься остаться в Америке после учебы или поехать домой?
- Разумеется, остаться и заниматься наукой. А что делать дома?
- Неправильно. Надо писать, что поедешь домой, тогда примут. В Штатах одним ученым больше или меньше, неважно, а вот на Родине это может что-то изменить.

Действительно, я читала, что в США в некоторых областях, особенно связанных с биологией, переизбыток ученых, которым после окончания аспирантуры и получения степени PhD трудно устроиться на работу.

Я поговорила с заведующим лабораторией о своей идее генетически модифицированных нейронов, которые могли бы прорастать в мозг и таким образом подключаться к нему. Он сам когда-то пробовал заниматься каким-то таким проращиванием нейронных связей, но это не работало, так как те нейроны, к которым требовалось подключиться, отталкивали незнакомый аксон.

ЛАБОРАТОРИЯ В США

Лаборатория в Джорджии была довольно интересной, все же далекой от моей сферы интересов: нейробиологии сознания, а именно квалиа. Так что я начала переписку с лабораторией Жулио Тонони единственной нейро-лабораторией, занималась этой темой. Она располагалась в штате получила Висконсин. куда приглашение на собеседование; мне даже оплатили билет И проживание в гостинице.

По сравнению с другими местами, где я побывала, эта лаборатория располагалась в какой-то глуши, среди лесов и полей. Рядом было большое озеро, а вокруг практически не было цивилизации. Где-то там недалеко располагалась психиатрическая клиника, да и сам Жулио был психиатром.

Он предложил оформить меня на работу программистом, чтобы я писала код для анализа данных электроэнцефалограмм. Примерно то же, что я делала в своей дипломной работе, но на более продвинутом уровне. Такое мне не понравилось.

— Программировать я могу и в России — ответила я.,

Я не собиралась работать программистом, а хотела учиться на нейробиолога: изучать литературу по нейробиологии сознания, узнавать, какие теории и

гипотезы существуют, и писать свою диссертацию. Здесь надо отметить специфику американских PhD программ (аспирантур) где, как правило необязательно поступать именно на ту специальность, по которой у вас диплом бакалавра, можно менять сферу, и программа длится в среднем 4 года, то есть столько же лет, сколько человек учился на бакалавра.

— А жить тогда на что? ответил Жулио — под этот проект уже выделили грантовые деньги, а под философию сознания трудно получить финансирование.

Их лаборатория уже добилась определенных успехов в исследовании ЭЭГ, а именно мозговой активности во время сна. Исследование даже опубликовал журнал Nature.

Если говорить о сновидениях, то можно гипотетически представить себе машину с функцией записи снов, которые потом может просматривать другой человек. Если такую машину возможно сделать, то это будет передача квалиа, то есть субъективного опыта (конечно, таким лаборатория Тонони не занималась, на данный момент изобретение подобной машины относится к области научной фантастики)

Жулио предлагал поработать несколько лет в лаборатории, а потом подавать на PhD, который можно сделать и за два года, если материал готов. Надо сказать: это действительно один из вариантов попасть

в университет в США — сначала просто устроиться в лабораторию, закрепиться там, а потом с гарантией поступления подавать документы на программу.

Но у меня не было уверенности. К тому же в этом случае я бы оставалась в США на рабочей визе и полностью зависела от работодателя, а я привыкла к большей свободе. И заниматься программированием для темы, которая на тот момент была мне не очень интересна, не хотелось. Хотя атмосфера в лаборатории была приятной.

Но все время, пока я была в США, меня сопровождало фоном какое-то ощущение разочарования и невероятной подавленности.

ЛАБОРАТОРИЯ В США

Еще одна лаборатория, в которую я думала устроиться – лаборатория оптогенетики в МІТ. Там был молодой профессор, которого я первый раз увидела конференции по трансгуманизму в Гарварде. Он мне сразу чем-то понравился: поискав информацию, я обнаружила, что в его научные интересы входит технологий разработка новых ДЛЯ улучшения способностей КОГНИТИВНЫХ человека. Сам оптогенетикой новой занимался областью исследлваний. Идея оптогенетики в том, что нейроны ПОМОЩИ генной инженерии при делаются воздействию восприимчивыми К света. Такой генетически модифицированный нейрон при помощи света, контролировать включая выключая его, и таким способом воздействовать на инвазивный То ЭТО световой есть нейроинтерфейс.

Хоть сама концепция очень интересна, мне ерундой: что толку от включения показалось выключения какого-то отдельного нейрона? В мозгу миллиарды нейронов, которые TOMV взаимозаменяемы: если какие-то нейроны умирают, то другие могут взять на себя их функции. Поэтому более перспективным подходом мне казалось все-таки искусственных нейронов, которые проращивание могут воздействовать на всю систему. Как это сделать, правда, оставалось загадкой. Так что у меня появился

план изучить генную нейроинженерию и попытаться решить этот вопрос.

Поэтому, вернувшись в Казахстан в сентябре 2010 года — на тот момент мне было 22 — я написала профессору Бойдену в Фейсбуке. До этого я с ним переписывалась летом, чтобы пройти неоплачиваемую стажировку в его лабе, но лаборатория была переполнена.

Эдвард неожиданно довольно позитивно ответил, что у них через несколько месяцев уходит программист и я смогу прийти в лабораторию на эту позицию.

«Что это за напасть?» подумала я «опять во мне видят не человека, а программиста»

Но потом решила, что надо все-таки использовать предоставленный шанс, и сначала согласилась. Но потом все-таки не выдержала и отказалась от предложения.

Еще одна причина, по которой я в любой лаборатории чувствовала себя не на своем месте была в том, что я нигде не хотела быть на вторых ролях. Не то, чтобы я стремилась командовать другими людьми, но я хотела сама определять процесс своего исследования. А там предлагалось участвовать в чьих-то проектах и считать главнее себя даже не профессора, а аспирантов старших курсов.

CEKPET POPUMA

Тогда я стала посещать один российский научный форум в Интернете. У него был девиз «все дороги ведут в мир» который как бы намекал, что ученому из России надо уезжать. Действительно, форум содержал много информации по учебе и науке за рубежом.

Читая дискуссии, я увидела, что все критикуют проект Сколково, к нему была просто какая-то ненависть. Я никак не могла понять, почему, и стала спорить с участниками. Которых, надо сказать, было немного: форум имел умирающий вид. Тогда меня тоже начали ненавидеть.

На этом же форуме я решила предложить свою идею: создать журнал Открытого доступа, где российские ученые публиковали бы свои работы, а редакция сама переводила бы на английский язык, чтобы с работами российских ученых могли познакомиться и за рубежом. Тогда я уже знала про движение открытого доступа в зарубежной науке, и очень ему симпатизировала. Узнала я про него из иностранных научных блогов и новостей. Открытый доступ к информации в научных журналах перекликался с моей идеей об открытости сознания. А еще мне нравилось, что таким образом в науке строится коммунизм. Я не читала Маркса, не интересовалась политикой, но я почему-то понимала, что коммунизм — это хорошо.

Я разместила на форуме объявление о поиске ученыхволонтеров в редакцию нового журнала, однако мое объявление вызвало сильно негативную реакцию; в конце дикуссии оппоненты даже начали ругаться матом. Тогда меня шокировала агрессия и обсуждение моей личности вместо темы. Я в глазах участников форума выходила каким-то недочеловеком, создавалось ощущение, что меня просто уничтожить. Участник, который перешел на мат в мой адрес, не был забанен, несмотря на мою жалобу модератору. А модератором форума был мой старый знакомый из МГУ, биолог Шишкин. Правда, один из участников написал мне, что тоже удивлен реакцией: ничего настолько страшного в моей идее он не видел.

Я была серьезно расстроена, и случайно, просматривая форума, увидела СПИСОК активных тем ОДНУ любопытную тему. По сравнению с другими темами, комментариев в ней было так много, что она тянулась на десятки страниц. Зайдя в этот раздел, я увидела, что там было еще несколько аналогичных тем, с таким же комментариев. ОГРОМНЫМ количеством Что там происходило? Участники форума писали B комментариях сообщения вида:

«Помогите пожалуйста скачать статью»

и приводили ссылку на какую-нибудь научную статью, которая находилась в закрытом, то есть платном, доступе. Тогда кто-нибудь отвечал:

«Отправил на почту»

и получал в ответ комментарий «Спасибо!»

Я еще с 2009 года знала, как можно обходными путями скачивать научные статьи из закрытого доступа, поэтому включилась в процесс и стала помогать участникам с добычей статей. Теперь «Спасибо» говорили уже мне.

Через какое-то время меня на этом форуме забанили из-за оскорбления: я грубо ответила той участнице, которая еще недавно поливала меня помоями в теме про журнал. Тогда мне это показалось крайне несправедливым, и я ушла.

Но недалеко: я перешла на другой научный форум, тоже российский, посвященный молекулярной биологии. В отличие от предыдущего, он был намного активнее и в нем еще кипела жизнь. Там тоже занимались добычей научных статей из закрытого доступа, но в намного больших масштабах: был отведен специальный раздел Full Text, где каждая тема соответствовала одному запросу на одну научную статью. В теме-запросе были сделаны специальные кнопки. После того, как статья отправлена на емейл просившему, надо было нажать кнопку «Закрыть запрос» Также были разработаны подробные правила составления запросов.

Это мне очень понравилось и я хотела работать над каким-нибудь улучшением этой системы, однако мое предложение администратору форума осталось без ответа. Так что сразу скажу: программный код Sci-Hub никак не связан с движком этого форума. Это необходимо отметить, так как Я встречала комментариях на ЮТубе инсинуации на тему того, что я обращалась по поводу внесения изменений в движок форума и следовательно Sci-Hub каким-то образом унаследовал код — это не так. Никакой связи с движком форума Молбиол Sci-Hub не имеет. К тому же форум это система для ручной рассылки научных статей. Sci-Hub наоборот, система ПОЛНОСТЬЮ автоматическая.

Хотя надо отметить: определенная автоматизация на форуме была. Это выглядело как набор скриптов на языке PERL. Они устанавливались на компьютер и сами проверяли, есть ли в разделе Full Text новые запросы, и если да, то скрипты сами пытались скачать статью и отправить её на емейл, после чего закрывали запрос. Скрипт мог скачать статью, если он запускался с компьютера, находящемся в каком-либо университете, у которого была куплена подписка. На момент моего появления на форуме эта система уже не работала. И Sci-Hub с ней также никак не связан, ни идейно, ни технически.

Я взялась за рассылку научных статей вручную. Среди запросов было много совсем новых статей, которые можно было получить, если просто написать на емейл

авторам и попросить прислать копию. Но многие участники, видимо, не знали этого или ленились это делать. Так что я стала закрывать запросы на совсем новые статьи, ничего не высылая. По моему видению, на форуме следовало спрашивать только те статьи, которые действительно трудно достать. Закрытие запросов вызвало панику у модераторов; меня хотели забанить, но разобравшись в ситуации, просто вынесли предупреждение.

СКОЛКОВО

К 22 годам мои знания о политике были крайне ограничены. Я даже толком не знала, кто такой Путин: какой-то мужик, то ли президент, то ли премьер — мне было все равно. Но после активного общения на форуме, где ненавидели Сколково и раскритиковали мою идею журнала открытого доступа, я и сама понемногу начала интересоваться политикой, читать политические новости. Мне очень нравилась идея Сколково, как и сама личность Медведева. Медведев много говорил о развитии Интернета, цифровых электронных библиотек технологий. И общества. информационного В словосочетании «информационное общество» есть что-то особенное: это как бы есть воплощение идеи общей информации.

А оппозицию, которой не нравилось Сколково, я уже тогда начала ненавидеть за то, как со мной разговаривали на форуме (как с недочеловеком) Кто-то из ученых сказал мне, что этот форум Путинский, то есть создан на государственные средства. Но было непонятно: почему на государственном форуме критиковали бы государственный проект?

Я решила сама подать заявку в Сколково. Конечно, мне хотелось заниматься своей идеей прямого соединения нервных систем и нейросетей, но было очевидно, что <u>без научной</u> степени это невозможно, к тому же

Сколково было ориентировано на стартапы, а не на фундаментальные исследования.

решила подойти к Тогда вопросу создания глобального мозга с другой стороны, и исследовать, информация распространяется, как например, обычных социальных сетях. На тот момент было известно, что такие сети, как Фейсбук, формируют ленту исходя из взглядов пользователя, ту информацию, подбирают которую человеку наиболее приятно видеть. Это может приводить к изоляции отдельных точек зрения и как следствие, мысль в таких социальных сетях замораживается. Могут ли алгоритмы социальных сетей быть такими, чтобы наборот способствовать вонзикновению новых развитию мысли? Идея идей имела коммерческое применение: на тот момент корпорации уже экспериментировали со внутрикорпоративными социальными сетями, В которых сотрудники обсуждали проблемы и генерировали новые идеи для компании.

Чтобы подать заявку в Сколково, требовалось собрать международную команду исследователей. Я тогда начала писать разным зарубежным ученым, и нашла единомышленников из Стэнфорда, Чешского университета и университета Калифорнии в Санта-Барбаре, а также пригласила в проект своего интернет-знакомого из СпбГУ. Участники должны были прислать копии своих документов, удостоверяющих личность и согласие с подписью, наша команда с этим справилась.

Но в итоге заявка все равно не прошла: то ли одного голоса не хватило, то ли еще что-то.

SCI-HUB

Я тем временем подала заявки на PhD программы в некоторые университеты, хотя уже без особого энтузиазма, и меня никуда не взяли.

— Если ты не собираешься никуда уезжать, то устраивайся на работу, — сказала мне мама.

откликнулась на вакансию РНР-программиста в Казахстанских университетов ИЗ и после мне предложили работу собеседования младшего программиста, то ли стажера. Но это мне показалось неинтересным и просто скучным. В то же время я открыла для себя сайт free-lance.ru где размещалось заказов, МНОГО В TOM числе на программирование, любой И человек МОГ ИΧ выполнять. Так я какое-то время работала и развила навыки веб-программирования на РНР до хорошего уровня, благодаря чему создание Sci-Hub стало возможным.

В это же время в Казахстане был заблокирован Живой Журнал, так что приходилось использовать специальные сайты-анонимайзеры для обхода этих блокировок. Работали они так: надо было зайти на сайт, вставить ссылку на заблокированную страницу и она открывалась.

«А почему бы не сделать то же самое, только для научных статей?» подумала я «тогда можно будет скачивать научные статьи автоматически»

Идея как-то автоматизировать процесс доступа к научным статьям приходила мне в голову еще в 2009 году, но оставалась абстрактной, какой-то не имеющей связи с реальностью мечтой. А теперь я четко понимала, что нужно делать. Готовый код анонимайзера я использовать для своей цели, правда, не могла: университетские прокси отличаются от обычных, и нужно было добавить их поддержку. Это заняло два-три дня. В итоге получился сайтик, где можно было вставить ссылку на научную статью в закрытом доступе и она открывалась.

Я создала на форуме Молбиол тему, где написала, что есть новый сервис для автоматического скачивания научных статей. Затем я стала мониторить новые запросы на научные статьи в разделе Full Text, и отправляла человеку вместе с научной статьей — ссылку на новую тему. Я еще не знала, насколько хорошо будет работать сайт и будет ли он работать вообще; однако внезапно в теме начали появляться положительные отзывы и благодарности — сайт работал!

Первую неделю я просыпалась пораньше и сразу бежала к компьютеру смотреть, все ли нормально, и устранять баги, которые обнаруживали пользователи. О сервисе также узнали и на других форумах. Скорось

бесплатного скачивания статей составляла 40 научных статей в час, чем я была невероятно довольна — рассылать статьи так быстро вручную я, разумеется, не могла.

Дизайн сайта был очень простой: строка для ссылки, надпись Sci-Hub и логотип в виде серпа и молота. К тому времени я так и не прочитала Маркса, но почемуто мне было очевидно, что Sci-Hub — затея коммунистическая.

Я продолжала рекламировать свой сайт на форуме Молбиол и других научных форумах: если я видела, что кто-то просит скачать ему научную статью, я отправляла этому человеку ссылку на сервис. Так я разослала вручную более 1,000 писем. В ответ я получала благодарности «Большое спасибо за создание такого замечательного сервиса!» и люди очень радовались.

Вклад форума Молбиол в создание сервиса Sci-Hub был в том, что я несколько месяцев «работала» на этом форуме, как на заводе, рассылая научные статьи вручную, а потом решила автоматизировать свою работу. Если бы я не занималась ручной рассылкой статей, то мне бы, скорее всего, и в голову не пришло создавать какой-то Sci-Hub. Конечно, идея сделать некую автоматическую программу для скачивания научных статей у меня появлялась и раньше, в университете, но я бы о ней просто забыла.

Важно отметить: на момент создания в сентябре 2011 года сервис Sci-Hub не имел никакой базы научных статей, и никак не был связан с библиотекой Либген. Каждый раз, когда кто-то хотел скачать научную статью, она скачивалась через прокси какого-нибудь зарубежного университета.

Либген появится только в 2012 году — администратор Либгена найдет меня на форуме Молбиол и 24 апреля 2012 года я получу от него письмо следующего содержания:

Добрый день,

Я администратор библиотеки Library Genesis, может быть, вы слышали он нас.

Недавно наш сайт расширился разделом научных статей и для дальнейшего его пополнения (а сейчас у нас уже 11 млн статей) мы испытываем необходимость в прокси-серверах, не могли бы вы их предоставить... в свою очередь предлагаю, если у вас есть затруднения с трафиком... редиректить на нас.

Так у нас завязалось сотрудничество, Либген сохранял в своей базе статьи, скачанные через Sci-Hub. Я пока не видела смысла в использовании этой базы, так что Sci-Hub скачивал заново через библиотеки зарубежных университетов любые статьи, даже если они были в базе.

Позднее, в 2013 году, запросов к Sci-Hub станет так много, что скачивать каждую статью заново будет уже невозможно из-за высокой нагрузки. Тогда я начну проверять, есть ли статья в Либгене, и если есть, то пересылать пользователя туда. По смешной случайности эта интеграция с Либгеном выпадет на дату 14 февраля 2013 года. Почему не раньше? В этом просто не было необходимости. Сайт и так отлично работал и набирал популярность.

Где-то к концу 2014 года я перенесу всю базу научных статей на свои сервера. С тех пор и до сегодняшнего времени сервис работает так: получив запрос, он проверяет, если ли статья в базе научных статей Sci-Hub, и если есть, открывает её оттуда. Если нет, то статья скачивается через библиотеки зарубежных университетов. Новые статьи сохраняются как в базе проекта Sci-Hub, так и Либген. Также Sci-Hub докачивает новые статьи не только по запросам пользователей, но и сам, по спискам. Сейчас в базе уже 70 миллионов научных статей.

Но вернемся в 2011 год. Здесь что еще интересного произошло? За пару дней до того, как я запустила Sci-Hub, приснился странный сон: как будто я нахожусь в Российской Академии Наук, которая внутри выглядит как элитный особняк. На диванах в странных позах спят люди. Я подхожу к выключателю и включаю свет, который включается на всех 12 этажах. И на них везде радуются люди. Затем я собираюсь уходить и свет выключаю, и отовсюду доносятся недовольные уканья.

Тогда я включаю его обратно. Выйдя из здания, я оказываюсь туристом в России. Ночь и повсюду тьма. Свет горит только в Академии Наук и в Кремле, который находится как раз напротив, через дорогу. Я решила его потом посмотреть, а сначала зайти в супермаркет справа от него. Там почему-то везде продаются яйца с надписью «Яйца тухлые» Я спрашиваю у кого-то: если они тухлые, то почему их не убрали? На этом сон заканчивается.

РОССИЯ

Я все еще продолжала искать работу, но понимала, что просто программировать мне будет скучно, задумалась о какой-то смене профессии. Тогда я все думала над своей идеей интеллектуальных социальных сетей и коллективного интеллекта в них. В России таким занимались менеджеры по HR, это была новая тема: устанавливать внутри предприятия какуюто социальную сеть, чтобы сотрудники генерировали новые идеи для компании. Называлось это «менеджмент знаний» Тогда у меня возникла мысль попробовать себя в сфере HR, чтобы развивать внутри коллективный разум. Просматривая организаций разные вакансии на сайтах, я увидела, что в Москве различных возможностней по работе гораздо больше, чем в Казахстане. Тогда я стала собирать чемодан.

Когда мама узнала, что я еду в Россию, она устроила скандал.

— Ехать надо в нормальную страну— говорила она— если не в Америку, то хотя бы в Европе посмотри. Ты хоть почитай в Интернете, что в этой России происходит! Совсем с ума сошла?

А мне Россия как страна понравилась еще тогда, когда я приезжала в 2009 году. Чувствовался какой-то дух свободы. К тому же в России жил Медведев. Еще одним фактором был успех моего сервиса для

скачивания научных статей на российском форуме: я подумала, что может в России тогда буду кому-то нужна.

Приехав в Россию, я думала, что с моим опытом зарубежных стажировок работодатели меня с руками оторвут, но потом поняла, что я, наоборот, выгляжу в их глазах подозрительно: раз я ни на каком месте достаточно долго не работала, и не смогла зацепиться за рубежом, то со мной что-то серьезно не так. К тому же сам по себе опыт работы в каких-то заграничных лабораториях по исследованию мозга — выглядел дико. На работу НR меня не брали также из-за отсутствия диплома психолога. Так что я продолжала выполнять заказы по программированию на фрилансе.

Деньги, которые у меня были, я быстро потратила и вскоре осела в московском общежитии. Раньше это был детский сад, а потом его переделали в коммерческое общежитие, поставив туда железные двухэтажные кровати. Условия были довольно тесные: по 6 человек в комнатах по 12 квадратных метров. Сначала меня не хотели туда заселять: отсутствовала регистрация, что могло создать владельцам серьезные проблемы с законом. Поэтому пришлось купить регистрацию в Интернете за 700 рублей.

Психологическая атмосфера в комнате была отвратительная, соседки постоянно к чему-нибудь придирались и скандалили. Через некоторое время к нам заселили еще одну женщину.

— Она же сумасшедшая! — сказала мне соседка — в другой комнате истерики устраивала, поэтому её оттуда выселили и теперь заселили к нам.

Та оказалась красивой женщиной, которая работала парикмахером. Я помню, как она прибежала радостная и сказала, что нашла мне работу в магазине косметики:

— Там они весь день стоят, ничего не делают и получают 30 тысяч. Хочешь туда?

Через какое-то время она съехала с мужем на квартиру.

Работать программистом в общежитии было сложно, так как постоянно кто-то ходил, разговаривал и хлопал дверями. К тому же соседка начала мне завидовать:

 Ты на кнопочки нажимаешь просто и деньги получаешь большие.

Поэтому я брала ноутбук и ехала сидеть в Интернете в Старбакс или Российскую Государственную Библиотеку. Какое-то время на фрилансе совсем не было заказов, и пришлось сидеть без денег: не было даже на что купить шаурму или билет на метро, так что я ходила пешком. Зато в свободное время я стала развивать свое увлечение астрологией.

Я, конечно, всегда знала, что астрология считается лженаукой, но заинтересовали совпадения. Например, в натальном гороскопе Стива Джобса в 10 доме (всего домов гороскопа 12) находится планета Уран. Эта планета отвечает за инновации, а 10 дом связан с работой и карьерой человека. И действительно, Стив Джобс построил инновационный бизнес. В моем гороскопе в 9 доме находилась Луна, и этому давалось такое толкование, что человек будет ездить за границу за счет матери. Так у меня и случилось. Девятый дом в астрологии связан с заграничными поездками, высшим образованием и деньгами, а Луна обозначает мать, женщину, а также жизнь в целом, например, Луна гороскопе важной В биолога. действительно, я хотела учиться на нейробиолога за рубежом. А не получилось это, видимо, из-за того, что аспекты Луны с другими планетами — напряженные.

Часто я ходила гулять на Красную площадь. A Sci-Hub тем временем разрастался, люди писали мне благодарности и слова восхищения. Но никто не предлагал мне в связи с этим проектом работу, участие в научном проекте, или что-то подобное.

Как-то со мной на связь вышел один пользователь сервиса, который занимался бионформатикой и собирался развивать свой стартап в этой сфере. Он восторгался Sci-Hub и пригласил меня встретиться в антикафе.

— А почему бы тебе не собирать на сайте пожертвования? — спросил он — попросить сумму, которую человеку не жалко, например 100 рублей, если все будут скидываться, то получится много денег.

На сайте в то время уже собирались какие-то небольшие пожертвования, но через СМС. При этом половина стоимости СМС уходила посреднику. Так что из 60 рублей я получала 30.

После встречи я решила улучшить пожертвования и добавила на сайт кнопку Яндекс. Денег которая просила уже не 60, а 100 рублей, причем практически без комиссии. Количество пожертвований сразу выросло, и Sci-Hub стал понемногу богатеть.

В общежитии тем временем я переехала в другую комнату. Атмосфера там была более дружелюбная, но ко мне стали придираться по другой причине: я одевалась не так, как должна девушка, а как ребенок.

Прожив в целом в общежитии несколько месяцев, я решила подыскать себе другой вариант.

нич вшэ

Просматривая разные варианты в Интернете, я наткнулась на общежития НИУ ВШЭ.

«А почему бы мне не поступить в ВУЗ и не переехать туда?» подумала я.

Я скачала с сайта ВУЗа список программ магистратуры, где был в том числе факультет Государственного управления. Туда был сравнительно маленький конкурс. Я стала мечтать, что это здорово, если можно будет заниматься информационными системами менеджментом знаний на уровне государства, то есть строить тот самый коллективный глобальный мозг, в отдельно взятой стране. Если говорить о практических шагах, то начать следовало бы с отмены закона об авторском праве, который препятствует свободному распространению информации в государстве. Это именно из-за этого закона сайт Sci-Hub считается нелегальным, или пиратским.

К тому времени я уже успела познакомиться с Пиратской Партией России, которая тоже выступает за отмену копирайта. Я решила представить свой проект Sci-Hub партии. Но как оформить Sci-Hub политически? У меня было смутное понимание, что где-то в правах человека есть какой-то пункт о праве на получение информации или что-то подобное. Я решила подробнее прогуглить этот вопрос, и нашла

всеобщую декларацию прав человека ООН. В статье 27 говорилось, что каждый человек имеет право участвовать в научном прогрессе и пользоваться его благами.

«Это то, что надо» подумала я.

Так права человека стали неотъемлемой частью идеи проекта Sci-Hub.

Чтобы поступить в НИУ ВШЭ, нужно было сдать письменный экзамен, а вопросы к экзамену рекомендуемая литература были выложены на сайте ВУЗа. Я скачала список вопросов и этот учебник по менеджменту и стала готовиться: приходила Старбакс, брала чашечку кофе и читала книгу. За пару недель до экзамена я переехала в общежитие НИУ ВШЭ и продолжила готовиться там. Так я набрала высокий балл и поступила на бюджетное отделение факультета магистратуры государственного И муниципального управления НИУ ВШЭ.

Когда мать узнала об этом, ей это не понравилось:

— Государственное — это что-то такое устаревшее, заскорузлое. Мне даже само слово не нравится — сказала она. А почему ты свою науку бросила?

А я и не бросила: для меня это выглядело как органичное развитие идеи об информационном коммунизме.

Но все-таки она была рада, что я хоть куда-то пристроилась, и финансово поддерживала меня во время обучения в НИУ ВШЭ.

А пока учеба не началась, она взяла меня с собой в отпуск в Париж. Это для неё был первый раз за много лет, когда она выехала за границу, а для меня — последний. После этого я за границу не выезжала. В Париже я накупила себе разной одежды: чтобы в НИУ ВШЭ придирок со стороны других ребят не было.

СЕКРЕТЫ ДРЕВНЕГО МИРА

Часть предметов в ВШЭ преподавась по выбору, то есть можно было выбирать: на этот предмет ходить или на другой вместо него; всего в списке было четыре предмета, и я выбрала тот, в названии которого было «Теория», это показалось интересным.

Но уже на первой лекции я была неприятно удивлена: от преподавателя я услышала ту же самую риторику, которая была характерна для российской оппозиции в Интернете, так называемых «либералов» Царская Советский Союз, современная Россия. характеризовались как тоталитарные государства, и к предлагалось относиться отрицательно. Профессор, уже совсем немолодой, рассказывал, что Николай II постоянно изменял жене, коэффициента IQ у тех, кто выходит на митинги в поддержку Путина, ниже, чем у тех, кто ходит на митинги оппозиционные — это из того, что мне Я запомнилось. ожидала, ЧТО факультете на государственного управления ВУЗа, расположенного в центре Москвы, риторика самом государственная, однако все оказалось совершенно наоборот.

Так как оппозицию я не поддерживала, меня это обеспокоило, и я написала профессору письмо: не будет ли он создавать проблемы на экзамене тем студентам, которые придерживаются иных

политических взглядов — например, поддерживают Путина? Он ответил, что нет и вскоре уехал в Вашингтон, наблюдать за выборами, а его стал заменять другой профессор — примерно того же возраста, и его риторика ничем не отличалась.

— Надо же передавать власть не так: «а давай, Дима, теперь ты будешь» говорил он.

Одна из лекций была посвящена Кавказу: рассказывал он её так, что у меня сложилось четкое понимание, что Кавказ от России необходимо отделить. Единственное, что оставалось непонятным: если Кавказ создает России такие проблемы, то почему его до сих пор не отделили? Я задала этот вопрос и уже не помню, что ответил профессор.

Я в принципе на этих лекциях задавала много вопросов, причем старалась задать позаковыристее: не то чтобы я хотела вывести кого-то из себя, а скорее стремилась произвести впечатление на преподавателя. Однако мои усилия не были оценены: я заметила, что на мои вопросы лектор отвечал как-то некорректно, как будто пытаясь меня унизить или поставить на место, а других студентов, наоборот, благодарил за вопросы.

На одной из лекций профессор возмущенно заявил, что компьютерное пиратство — это обычное воровство.

В конце семестра надо было высутпить с докладом, а для него тему можно было выбрать из списка в методическом пособии по предмету. Я выбрала тему «Государственная служба в странах Древнего мира»

Первые государства, а именно древние Шумер и Египет, появились II - III тысячи лет до нашей эры. А первыми государственными служащими стали жрецы и шаманы. В их власти находились не только страна и природные силы. подданые, НΟ Например, существовал обряд, когда египетский фараон бросал в реку свиток с приказом начать разлив Нила. Таким образом, государственный порядок был эквивалентен порядку космическому. Храмы выполняли функцию страхового фонда, а жертвоприношения были неким налогов. Существовало специальное обучение для чиновников, в первую очередь их учили писать, то есть профессии чиновника и писца были эквивалетны:

«Смотри, нет другой должности, кроме должности писца, где человек всегда начальник»

— говорилось в одном из древних текстов.

Это мне понравилось: в каком-то смысле в Древнем Египте существовало информационное общество, так как письменность это самая простая форма передачи информации.

Вместе с тем было нормальной практикой наследование должностей, хотя существовали

социальные лифты и для простых людей. Интересно, что уличенный в коррупции чиновник лишался должности, при этом также лишались всех привилегий его дети. А в целом государственная система древнего мира оказалась очень похожей на современную. Например, у фараона существовал главный визирь, которого можно примерно отождествить с современным премьер-министром.

Единственное, что Путин не обладал способностью управлять природными силами. В то время в России как раз произошло сильное наводнение на Кубани с большим количеством погибших и пострадавших. Я подумала, что секреты государственной службы Древнего Египта могли бы помочь в таких случаях.

Доклад было делать трудно: преподаватель перебивал меня и задавал каверзные вопросы, как бы желая отомстить за свои лекции.

— Вот как доклады делать не надо! — с возмущением сказал он, когда я закончила и поставил мне 6 баллов из 10, то есть четверку.

Я пыталась оспорить оценку, так как всем остальным студентам поставили по 8-9 баллов за доклады, то есть отлично. Но профессор начал рассказывать о процедуре проведения экзамена: он пришлет по почте вопросы, мы дома напишем ответы и отправим ему.

«Так он и здесь оценку мне снизит» подумала я и спросила:

 Почему вы нарушаете регламент проведения экзамена?

Так проводить экзамены действительно было запрещено правилами внутреннего распорядка НИУ ВШЭ.

— ЧТО Я НАРУШАЮ?! — изо всех сил закричал преподаватель — ноль баллов Элбакян! И поставил мне ноль баллов за семестровую работу, что по-моему означало недопуск до экзамена.

ЛИБЕРАЛЬНАЯ МИССИЯ

Я пыталась жаловаться в деканат, но меня просто игнорировали, мои проблемы никого не интересовали: меня как будто не существовало. Но мне повезло: на почтовом ящике профессора стоял простой пароль, и я получила доступ к его электронной почте.

Он переписывался с тем преподавателем, который еще в начале семестра уехал в Вашингтон и которого он заменял, и которого я спрашивала, не появится ли у меня проблем из-за политических взглядов? Оказывается, он переслал мое письмо новому преподавателю со следующим комментарием:

... Одна девица — образование — технолог из казахстанской провинции — написала мне письмо с беспокойством, что я за ее «взгляды», суть которых — громко выражать любовь к начальству, буду гнобить её на экзамене. Пришлось «опустить» и успокоить в слегка уничижительной форме.

Осуществилась моя мечта: я как бы увидела мир глазами другого человека, профессора НИУ ВШЭ. И в этих глазах я была — недочеловеком.

... Девицу эту гнусную все равно надо мочить — писал он в конце семестра — от таких много зла на этом свете бывает.

... Элбакян надо резко поставить на место! «Лучшее» объяснение — она сумасшедшая. Худшее — решила так «пробиться» Она же из дыры какой-то и вообще технолог, кладет подстилку в предвидении провалов на экзаменах.

Он называл меня мерзавкой, говорил, что таких надо гнать поганой метлой, советовал трясти его письмами на кафедре — иначе создастся очень плохой прецедент.

Я была шокирована, что так мыслит и говорит ученый, профессор.

В другом письме он выражал беспокойство фашизацией российского общества. В Америке он посетил музей Холокоста, который, как он писал, расширился и стал страшней. Профессор сравнивал Русские марши с маршами Ку-клукс-клана, которые проходили в Америке 70 лет назад, и просил объяснить это сходство студентам, то есть — нам.

Я распечатала всю переписку, добавив информацию о регламента проведения нарушении экзаменов политической пропаганде на лекциях. Это заявление я отдала помощнице ректора с просьбой разобраться. И некий результат действительно был. Со мной говорили двое помощников ректора, спрашивая, почему я не пыталась вопрос лично с преподавателем уладить, а Говорила сразу пошла жаловаться. служба безопасности университета, допытываясь, как Я

получила доступ к электронной почте. Тему о государственной службе в странах древнего мира решили убрать из списка рефератов. Я была допущена до экзамена, который провели по регламенту, и получила оценку «отлично» по данному предмету.

Что еще было интересного в почтовом ящике? Я заметила приглашение на заседание совета фонда «Либеральная миссия» от Ясина — научного руководителя НИУ ВШЭ и президента этого фонда. Также там было краткое письмо от Дмитрия Зимина: «Спасибо» Я удивилась, что создатель «Билайна» лично знаком с нашим преподавателем.

Это был 2012 год, и мне исполнилось 24. Я была патриотом и поддерживала политику Путина. А еще я была создательницей сервиса Sci-Hub, который, по многочисленным отзывам, невероятно помогал российской науке.

Но мне так никто и не звонил и не писал.

Никто не приглашал меня участвовать в каких-либо научных проектах.

Каждый день я ездила в холодной, битком набитой людьми электричке из Одинцово, где находилось общежитие НИУ ВШЭ — в университет и обратно.

А либерал, так ненавидящий Россию, продолжал работать профессором в самом престижном ВУЗе страны в центре Москвы.

А вот мое мнение не интересовало никого.

И так почему-то обидно и противно стало от этого.

ПРОВАЛЫ РЫНКА

Другие предметы в НИУ ВШЭ были более адекватными. Например, мне очень нравился предмет «Экономика общественного сектора», который мы проходили по одноименному учебнику Якобсона. Вела этот предмет женщина.

Экономика общественного или государственного, публичного сектора — это научная и учебная дисциплина, изучающая государство как специфический субъект экономических действий. Государство — это совместно действующие люди, хозяйствующее сообщество.

На этом курсе я узнала, что в экономике есть такое понятие, как общественное благо. Это такое благо, которое потребляется коллективно всеми гражданами независимо от того, платят они за него или нет. К признакам общественного блага относится признак неисключения и признак неконкурентности в потреблении — то есть потребление блага одним человеком не уменьшает возможностей потребления его другим.

Пример чисто общественного блага: национальная оборона. Есть и частично общественные блага, такие как образование, медицина, дороги.

И что самое интересное? Общественные блага относятся к так называемым провалам рынка — это значит, что свободный рынок не может обеспечить достаточно производство этого блага.

Я подумала, что это очень похоже на ситуацию со Sci-Hub и научными журналами: очевидно было, что свободный рынок, когда отдельные научные статьи товар — не обеспечить продаются как может потребность людей в научной литературе. Научная — это общественное благо. Она информация неконкурентна в потреблении: например, шоколадку можно съесть только один раз, и она исчезнет. А научная статья никуда не денется, даже если её прочитает бесконечно МНОГО людей. издательства сравнивают свободный доступ к научным кражей шоколадок из статьям магазина; C экономическая теория говорит нам о том, что они очевидно не правы.

К провалам рынка относят и такое явление, как В информационная ассиметрия. ЭТОМ случае производители каких-то благ более информированы, чем потребители. Особенно это распространено в образовании и медицине. Врач может продавать пациенту дорогостоящие И ненужные лекарства, неинформированностью ПОЛЬЗУЯСЬ последнего. Свободный рынок в таком случае тоже «ломается» и работает неэффективно. Поэтому государство должно информационную ассиметрию уменьшать: участвовать формировании информационной инфраструктуры рынка, распространять информацию, необходимую производителям и потребителям.

«Поэтому государство должно поддерживать открытый доступ к научной информации» подумала я.

Еще в программе был научно-исследовательский семинар, где в группах по 3-4 человека студенты занимались научной работой. Результатом этой работы должна была стать научная статья. С группой у меня не сложилось, так как особо в НИУ ВШЭ ни с кем не дружила, и я стала работать самостоятельно.

Хотелось писать что-либо на тему информационной открытости и свободного обмена информацией. После некоторых творческих мук я придумала следующую гипотезу для своего научного исследования:

Информационная ОТКРЫТОСТЬ зависит OT уровня обществе. Это очевидный факт. доверия стремление открыто обсуждать идеи и проблемы пропадает, например, в атмосфере страха и взаимного недоверия. А атмосфера и психологический климат в обществе формируется через СМИ. Если в новостях постоянно говорят о каких-то негативных событиях, то уровень взаимного доверия в социуме падает и как следствие, общество становится более закрытым. образом получается, свобода ЧТО препятствует развитию информационной открытости общества.

Так как информационная открытость и свобода слова понятия тесно связанные друг с другом, то можно сказать, что свобода слова пожирает сама себя.

Чтобы проверить гипотезу, я сделала эксперимент на планшете: испытуемые просматривали приятную или плохую новость, а затем должны были оценить свой уровень доверия к человеку на фотографии, фотографии и новости скачивались с Интернета.

Свою научную работу надо было постоянно обсуждать с преподавателем, у которого была большая таблица всех студентов. Обсуждать с ним что-то было очень трудно: он критиковал абсолютно любые мои идеи и задавал вычурные вопросы. Психологически это невероятно изматывало; у меня создавалось впечатление, что он просто издевается либо стремится вывести меня из себя. Трудно сказать: хотел ли он меня засыпать, ему не нравилась моя гипотеза или же он честно искал какие-то недочеты.

Поговорив с другими студентами, я обнаружила, что у них впечатления были иные: якобы профессор наоборот подсказывал, что писать. Его нужно было только направлять, и он сам говорил, что делать. Хотя и мне он советовал что-то: но мне казалось, что он просто хочет сбить меня с толку и увести в сторону от идеи моего исследования.

Так или иначе мне понравилась статья, которая у меня получилась в итоге.

На зимних каникулах я села переделывать свой сайт Sci-Hub. Я решила сделать код проекта современным — объектно-ориентированным.

ИНФОРМАЦИЯ : ОТКРЫТОСТЬ

В НИУ ВШЭ в то время постоянно проводились мероприятия, посвященные как раз информационной открытости и прозрачности государства. 9 октября в университет приехал советник Медведева и министр «Открытого правительства» Михаил Абызов. Темой встречи было: как сделать правительство и власть открытыми для общества? Студентов собралась большая толпа. Сам министр мне очень понравился. Еще один круглый стол был 26 октября «Практика и проблемы использования открытых государственных данных».

На одном из таких круглых столов по открытым данным я нашла человека с необычным именем «Иосиф Дзялошинский» Зайдя на его сайт, я увидела описание:

«Уже много лет я интересуюсь той сферой человеческой жизни, которая на сухом языке науки называется коммуникацией. Для меня коммуникация – это встреча двух сознаний, которые стремятся прорваться сквозь преграды и барьеры, чтобы слиться в удивительном и очень редком состоянии, которое называется взаимопониманием»

Он как будто эту идею у меня взял: так это было похоже на то, над чем я думала. Поэтому я попросила, чтобы он стал научным руководителем для моей курсовой работы.

После того доклада о древнем Египте у меня появилась идея посмотреть на информационное общество В историческом контексте, TO информация разобраться, какую роль играла государственном управлении с древнейших времен до наших дней. А именно, ответить на вопрос: является ли информационная открытость чем-то ПО СУТИ несовместимым с властью?

— На языке суахили «власть» — это «тайна» — ответил профессор — поэтому такое вполне может быть.

А так тема ему не понравилась: она была слишком объемной. Но я все равно решила взяться за работу. Я думала сначала написать какой-то законченный текст, а потом выслать его руководителю, чтобы продолжить обсуждение. Но в итоге времени не хватило: какой-то связный текст у меня появился только к тому времени, когда курсовую уже надо было сдавать. Я отправила его по почте профессору и неожиданно получила оценку «отлично»

Я начала копать с древнего Египта. У египтян существовал некий бог по имени Тот, который считался изобретателем письменности, всех языков и был автором всех книг — то есть управлял всей

информацией и знаниями. У него был древнегреческий аналог — бог Гермес, который у древних греков управлял коммуникацией и торговлей. Позднее эти боги слились в единое божество — Гермеса Трисмегиста.

А так богов в древнем мире было множество. Помимо всем известных богов, таких как бог войны Арес, у древних греков был, например, такой бог Мом — бог насмешек, злословия и глупости. Или Ата — богиня заблуждения, помрачения ума, обмана и глупости. Ходила по головам людей, принося им разруху.

Что мне особенно понравилось? Бог Гермес назывался «общим» управлял так как общением. коммуникацией. И был ОН эквивалентом Тота, древнеегипетского который управлял письменностью, наукой и знаниями в древнем Египте. Из этого как бы следовало, что наука и знания по своей сути — общие, как гласил советский лозунг: «наука и коммунизм — неотделимы»

Это как раз то, что было нужно для Sci-Hub.

Оказалось, что похожий на Гермеса бог существовал в языческом пантеоне практически всех народов. В аккадской мифологии бог Набу считался богом мудрости, письма и счета, знаков и откровений. В гремано-скандинаской мифологии бог Один являлся создателем письменности — скандинаских рун. Древнеримские философы отождествляли Одина с

Гермесом, то есть в их понимании это был один и тот же бог, просто назывался он у разных народов поразному. Один был богом поэзии, как и армянский бог Тир. Каждый год поэты всей Армении собирались на ежегодные празденства Тиракан, чтобы продемонстрировать свое мастерство. Тир был богом письменности и красноречия, мудрости и знаний, защитником наук и искусств и писцом главного бога Арамазда, а также прорицателем судьбы.

Мне это понравилось: сейчас вряд ли кто увидит какие-то сходства между наукой и поэзией, а в древности это было одно и то же.

В индуизме существовала богиня Сарасвати, имя которой переводится буквально как «текущая река» — богиня мудрости, науки, властительница речи и жизни.

Доктор филологических наук Мечковская пишет:

Все традиции причисляют создателей письменности к богам высших рангов, причем с течением времени их культ возрастает.

Что еще интересно: эти древние боги не исчезли, а сохранились до наших дней в астрологии. Каждая планета Солнечной системы носит имя какого-то древнего божества. Ближайшая к Солнцу планета Меркурий названа в честь древнеримского бога торговли. А Меркурий считался эквивалентом

греческого Гермеса. В современных статьях по астрологии даны такие интерпретации:

Меркурий — планета, отвечающая за связь, коммуникацию, передачу информации, транспорт, коммерцию, сделки. Это планета воздушного тригона, несущая в себе энергию информационного обмена, общения, мышления, на физическом уровне связана с руками.

В период ретроградного движения Меркурия, согласно астрологическим прогнозам, могут выходить из строя компьютеры, возникать проблемы с Интернетом. То есть роль планеты в современном гороскопе полностью соответствует роли древнего божества.

Астрологией я интересовалась давно, но я не замечала, что в ней есть некий сакральный компонент, не обращала на это внимания.

Закончив рассматривать роль информации в древних государствах, я перешла к Средневековью, где доминировало христианство. Как ни странно, роль информации выросла, так как в христианстве, как и в других авраамических религиях, таких как иудаизм и ислам, центральную роль занимало Священное Писание. В христианстве это — Библия, а в иудаизме и исламе соответственно Тора или Коран. Доктор Мечковская пишет:

Средние века — это время максимального внимания к слову ... это черта культур, развившихся на основе религий Писания.

Уже в первых строчках Священного Писания говорится о сотворении всей Вселенной при помощи Слова:

И сказал Бог: да будет Свет. И стал свет. И сказал Бог: да будет твердь посреди воды... и создал Бог твердь.

Творение Словом само по себе довольно интересная особенность авраамических религий: в других религиях мир, например, рождается или возникает из Хаоса.

На тот момент я практически ничего не знала о религии, кроме нескольких брошюр Свидетелей Иеговы, которые я прочитала еще в Казахстане в глубоком детстве. Поэтому все это для меня было очень интересным и новым.

Авраамические религии также называют религиями Откровения потому, что Бог как бы открывает себя верующим через Священное Писание. Это мне понравилось: стало очевидно, что информация по своей сути и есть раскрытие чего-то неизвестного. Успех в науке также называется открытием. То есть: информация суть открытость.

SCI-HUB PACTET

Окончив первый курс магистратуры НИУ ВШЭ, я решила устроиться летом на подработку программистом. Но если раньше меня на работу никто не брал, то теперь тем более: ведь у меня отсутствовал опыт работы программистом в организациях. Но после долгих поисков к осени я все-таки устроилась на работу программистом ASP. NET. Работала я по 6 часов в день, и платили 60,000 рублей в конверте. С утра я просыпалась и ехала на работу, а затем на пары. Такой график оказалось очень тяжело выносить, к тому же времени почти ни на что не оставалось.

Тогда со мной на связь вышла старая подруга, которая когда-то познакомила меня с астрологией и гаданиями на Таро. Она стала меня критиковать: якобы 60,000 это не такая уж большая зарплата для Москвы, и я должна искать себе место получше. Некоторые программисты, добавила она, получают по 500,000 рублей. А вообще правильно ни на кого не работать, а вести свой бизнес. По-моему так я узнала о тренингах «Бизнесмолодость»

Так как работа мне все равно не нравилась, я решила дерзать, ушла с неё и стала искать работу своей мечты. К тому времени я уже стала понимать, что после окончания факультета Государственного управления управлять государством и участвовать в каких-то крупных интересных проектах никто не даст, а

вместо этого я просто буду перекладывать бумажки с места на место в каком-нибудь региональном ведомстве. Тема моей диссертации довольно сильно отклонялась от собственно государственного управления, к тому же я считала для себя неким позором оканчивать факультет госуправления, которым заправляли либералы.

Так что я постепенно перестала посещать занятия и сосредоточилась на своем проекте Sci-Hub. Я все еще жила в общежитии НИУ ВШЭ. У меня почему-то возникло желание разобрать статистику скачивания статей через Sci-Hub, которая накопилась за несколько лет, и оформить её в аккуратную базу данных. Этим я и занялась, продолжая рассылать резюме на разные вакансии.

Я предприняла неудачную ПОПЫТКУ устроиться РНР программистом в Российскую стажером 15,000 Государственную Библиотеку за Вакансия показалась мне очень заманчивой: работая программистом в РГБ, я бы могла получить доступ к электронным текстам диссертаций, а затем выложить Интернет для бесплатного скачивания. благородному воплотиться В жизнь начинанию помешал сексизм: HR ответила мне, что ищут стажераюношу, так как руководителю будет легче работать с мужчиной.

Еще одна неудачная попытка была устроиться в телекомпанию Russia Today. Я хотела работать в каком-

нибудь СМИ, чтобы изучать информацию еще и на практике. На собеседовании в другой компании главный программист, узнав про Sci-Hub, сказал уверенно: время таких проектов на коленке уже прошло, сейчас все делается командами.

Мне предлагали максимум 60-70 тысяч и позицию начинающего программиста.

Через какое-то время попалась вакансия программиста на С# с зарплатой 100,000 рублей. Надо было писать программы для медицинского оборудования. Что-то похожее я уже делала в лабораториях за рубежом. Я откликнулась, и мы договорились о собеседовании через Скайп. Пока ждала звонка в Скайпе, я отправилась на кухню перекусить. И здесь одолела меня тоска и желание все бросить, так как понастоящему программировать на С# мне не хотелось. Но я уже договорилась о собеседовании, и отменять его было бы как-то некрасиво.

На собеседовании требовалось через удаленный доступ к другому компьютеру в режиме реального времени дописать небольшой участок кода на С# в код рабочей программы. Я с этим справилась, после чего предстояло ответить на несколько вопросов, таких как: сколько миллисекунд в одной секунде? В задачах обработки биосигналов, таких как электроэнцефалограмма мозга, используется милисекундный масштаб, поэтому я легко ответила:

1000. Интервьюер был удивлен и рад: многие отвечали, что 100.

Через какое-то время он снова связался со мной в Скайпе и сказал, что у него есть знакомый биоинформатик, который пользуется Sci-Hub, и у него есть лучшее предложение.

Биоинформатик работал каким-то начальником МОСКОВСКИХ НИИ. Его ОДНОМ ИЗ интересовала статистика скачивания научных статей через Sci-Hub. Статитика ему требовалась для своего проекта, и он предложил её купить, а также оформить меня как сотрудника в этом проекте. Также у института было общежитие в центре Москвы. Общежитие было нелегальным: это было просто здание одного из НИИ, где по идее должны были располагаться научные лаборатории, но вместо этого ученые там жили сами: кабинеты были переоборудованы под жилые комнаты. В одной из таких комнат поселилась я. Это была как будто небольшая личная квартира, C ОДНИМ недостатком: там не работала канализация, поэтому приходилось ходить в общий душ.

«Наконец-то сбылась мечта жить в своей квартире в центре Москвы» подумала я и с Нового 2014 года переехала туда из Одинцово, где располагалось общежитие НИУ ВШЭ. На новом месте жительства я завела кота.

На Рождество этот человек внезапно спросил: пойду ли я с ними в храм?

«Какой-то ненастоящий ученый. В храмы ходит» подумала я и стала относиться с подозрением.

Он оказался для меня очень сложным в общении человеком. Почему-то он меня крайне раздражал. Но до конфликтов дело не доходило.

Работы в проекте было немного, тем более что большую часть статистики я обработала еще в НИУ ВШЭ, то есть у меня уже было все готово. Появилось много свободного времени, и я взялась за Sci-Hub. Код проекта был полностью переписан. Если раньше пользователю приходилось самому перебирать прокси-сервера, то теперь Sci-Hub мог скачивать научные статьи полностью автоматически.

Я решила составить списки статей, которых еще нет в базе — на тот момент в ней было где-то 23 миллиона научных статей — чтобы Sci-Hub сам докачивал недостающие статьи по спискам. Для этого я выбрала из статистики скачивания все сайты, к которым обращались пользователи, и добавила их в огромную Excel-таблицу. Получилось около 5,000 сайтов. Однако большинство статей, а именно 71,7% были скачаны всего с 10 наиболее популярных сайтов:

sciencedirect.com (сайт издательства Эльзевир) ieeexplore.ieee.org springer.com wiley.com acs.org jstor.org tandfonline.com rsc.org nature.com aps.org

Причем сайт Эльзевир шел в начале списка с большим отрывом.

Если взять не топ 10, а топ 20 самых популярных сайтов, то они отвечали уже за 85,9% всех скачиваний, топ 40 за 92,3%, топ 100 за 96,5% и топ 1000 за 99,6%.

Я подумала, что обработать такое большое количество сайтов лучше будет коллективными усилиями, и решила собрать команду волонтеров, чтобы они составляли списки статей, которые есть на разных сайтах, а Sci-Hub бы по этим спискам качал. У меня была мысль таким образом развивать команду проекта. Несколько сайтов были обработаны усилиями волонтеров, но потом мне показалось, что проще всетаки работать самой. В команде же пришлось бы решать конфликты, зависеть в чем-то от скорости работы и наличия свободного времени у волонтера, и так далее.

Еще одна таблица, которую я составила, была таблица иностранных университетов, через прокси-сервера которых Sci-Hub скачивал статьи. Я помечала зеленым цветом те университеты, с которыми Sci-Hub нормально работал, с которым возникали проблемы — желтым, и так далее. В таблице в итоге накопилось около 250 университетов, но в работе Sci-Hub использует еще больше.

В это же время я стала посещать различные тренинги личностного роста, как в Интернете, так и очно. Это такие курсы саморазвития, которые предлагаются, чтобы улучшить свою жизнь, заняться бизнесом, реализовать свою мечту. Такая тема не может не вызывать интерес. К тренингам относится, например, «Бизнес-молодость» у которых было бесплатное вводное занятие. На него собрался огромный зал людей, он был просто переполнен. Хоть лекция и произвела на меня впечатление, ходить к ним на занятия я в итоге не стала. Но посещала другие тренинги.

Я далеко не всегда выполняла то, что требовали тренеры, и иногда отказывалась участвовать в некоторых упражнениях. Например, на одном из тренингов требовалось поделиться своими секретами, что я не стала делать. Тренер стал меня выгонять, но я осталась сидеть на месте. Через какое-то время после этого тренинга начались побочные эффекты: появилась депрессия, даже какие-то мысли о суициде. Я стала

искать информацию в Интернете, и оказалось, что тренинги личностного роста могут быть весьма опасными, и часто не отличаются от сект. Депрессия через какое-то время прошла. А вот сразу после тренинга было, наоборот, приятное ощущение ясности мышления. Было очень легко сосредоточиться на написании кода, не отвлекали никакие мысли.

Многие тренинги напрямую связаны с эзотерикой и духовным ростом. Поэтому они были интересны мне еще и с научной точки зрения.

Постепенно моя уверенность в том, что мир настолько прост, каким кажется, растворилась.

Зарплату мне платили не сильно высокую, но хватало и на то, чтобы оплачивать аренду нового сервера Sci-Hub.

«Кто жалуется, что в науке нет денег, просто не умеет их зарабатывать» похвастался мой руководитель.

Некоторые ребята получали по 100,000 рублей в месяц с гранта. Но не все: где-то денег совсем не было.

Одна из соседок пожаловалась мне, что в общежитии, несмотря на то, что его ремонтируют каждый год, не соблюдается техника противопожарной безопасности, и в любой момент все могут сгореть.

Так прошел где-то год. И где-то весной 2015 года незаконное общежитие обнаружило государство и стало выселять людей. Тогда я вместе с котом переехала в Санкт-Петербург и сняла там за 8,000 рублей комнату размером где-то 8 квадратных метров. Не без трудностей, конечно: с котом, тем более не кастрированным, меня никто селить не хотел. Но затем я нашла сайт, который мог искать по спискам твоих друзей ВКонтакте: не сдают ли они квартиру или комнату? Так я узнала, что человек, с которым я познакомилась на одном из тренингов, сдает комнату.

Sci-Hub к тому времени уже полностью поддерживал себя пожертвованиями пользователей. Тренинги я забросила.

продолжение следует...