***ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»,***

***Российская Федерация***

**172 Теория информации, данные и знания. Практическая 6. Инструкция по разработке собственного приложения 2020-10-29**

## Заголовок

Практикум по Эйдос: Аттестация, разработка приложений и анализ данных CSV.

## Резюме текста

**I. Введение и организационные моменты**
Практическое занятие №6 для группы ЭТ20-02 по дисциплине "Теория информации, данные, знания" проводится 29 октября 2020 года профессором Луценко Е.В. Тема занятия: разработка собственного Эйдос-приложения, что является одновременно и темой, и заданием для студентов.

**II. Аттестационная неделя и основание для аттестации**
Объявлено, что следующая неделя будет аттестационной. Поскольку студенты не выполнили задание по разработке Эйдос-приложения (аналог лабораторных работ в очном формате), формальных оснований для положительной аттестации нет. Профессор сравнивает ситуацию с прошлыми годами, когда аттестация проводилась по результатам защиты лабораторных работ. Отмечается проблема дистанционного обучения: отсутствие контроля над работой студентов и невозможность оценить их практические навыки.

**III. Последствия дистанционного обучения и оценка**
Несмотря на невыполненное задание и отсутствие оснований, получено указание аттестовать всех студентов. Профессор примет решение аттестовать всех на оценку "удовлетворительно" ("тройка"), так как ставить более высокую оценку не за что. Обсуждается исследование, показавшее, что ценность дистанционного образования ниже заочного, так как отсутствует даже минимальный очный контакт и контроль. Лекции в дистанционном формате еще напоминают очные, но практические занятия, направленные на формирование умений и навыков, не могут быть полноценно заменены.

**IV. Задание: Разработка собственного приложения Эйдос**
Цель практических занятий – получение умений и навыков применения теоретических знаний, формирование компетенций. Студентам было дано задание разработать собственное приложение в системе Эйдос на основе пройденных тем (обработка данных из Excel, текстов, изображений, пример с риэлторской оценкой). Необходимо было выбрать тему, не противоречащую здравому смыслу, и подготовить данные.

**V. Практический разбор примеров**

1. **Пример Андрея (данные по процессорам):** Проводится детальный разбор файла CSV, выявляются проблемы с разделителями (точка с запятой вместо запятой) и форматом данных (Excel неверно интерпретирует числовые значения как даты). Данные корректируются, импортируются в Excel, подготавливаются для Эйдос (добавление столбца Object, нумерация). В системе Эйдос выполняется конвертация CSV в DBF, настройка классификационных и описательных шкал, синтез модели. Результаты показывают хорошую достоверность модели (особенно по критерию L2 и Inf3), проводится анализ сходства процессоров с помощью дендрограммы. Тема Андрея утверждается, даются рекомендации по оформлению описания работы.
2. **Пример Артура и Ролана (данные по футболистам):** Начинается разбор файла данных. Определяется, что классификационной шкалой будут клубы (112 классов), а характеристиками – параметры футболистов. Обсуждается подготовка данных (замена пустых ячеек нулями, удаление некорректных символов). Запускается синтез модели в Эйдос, который потребует значительного времени (около 6 минут).

**VI. Регистрация в научных базах (РИНЦ, ResearchGate)**
Обсуждается необходимость регистрации студентов в РИНЦ и ResearchGate для размещения своих работ (описаний приложений). Подчеркивается важность получения DOI. Возникает проблема с регистрацией в ResearchGate из-за требования корпоративной почты (@kubsu.ru или @edu.kubsu.ru), которой у студентов нет или она неактивна. Рекомендуется обратиться в ЦИТ университета для решения проблемы. Упоминается проблема профессора с высоким самоцитированием из-за публикации работ студентов под соавторством. Профессор предлагает студентам публиковаться самостоятельно, но готов помочь с размещением при необходимости. Затрагиваются технические моменты регистрации в РИНЦ (выбор рубрикатора, указание года окончания вуза, регистрация в Science Index).

**VII. Заключение и ответы на вопросы**
Подтверждается возможность выполнения задания вдвоем, но не втроем. Профессор еще раз подчеркивает, что оценка "три" на аттестации – следствие невыполненных заданий, но у студентов есть шанс исправить ситуацию, выполнив и оформив работу.

## Детальная расшифровка текста

**I. Введение и организационные моменты**

Здравствуйте, ребята.
Здравствуйте. Здравствуйте.
Да, здравствуйте.
Сегодня 29 октября 2020 года. Пятая пара, 15:35-17:05. Шестое практическое занятие с группой ЭТ20-02 по дисциплине теория информации, данные, знания.
Занятие ведет профессор Луценко Евгений Венеаминович.

Тема занятия: разработка собственного Эйдос-приложения.
Это и занятие, и задание, ребята, вам.
Вы знаете про это.

**II. Аттестационная неделя и основание для аттестации**

**Анонс аттестации**

Значит, сейчас мне пришла информация на в группе кафедральной.
Вот. О том, что следующая неделя у нас будет аттестационная.

Вот, ребята.
Вы об этом в курсе, нет? Знаете это?
Да, мы в курсе.
В курсе.

**Проблема отсутствия выполненных заданий**

Ну и как мне вас аттестовать?
На основе чего?

Ну давайте, давайте варианты. Какие у вас варианты есть?
Какие бывают?
А какие могут быть? Ну, раньше, когда нормальное было время, нормальное, то студенты сдавали лабораторные работы. По результатам сдачи лабораторных работ, защиты лабораторных работ, их аттестовали.
Сейчас я вам дал задание. Потому что я не вижу, как вы работаете, я не вижу ваших компьютеров, понимаете? И вас не вижу. Поэтому я вам дал задание, чтобы вы его выполнили. И по результатам выполнения этого задания я вас аттестую.

Вопрос возникает такой: кто выполнил это задание, которое я давал?
Кто его выполнил?
Никто.

**Последствия и оценка ("тройки")**

Если бы это было, ребята, не ковид вот этот вот и дистанционное обучение, то просто бы вас никто не аттестовал.
Поняли, нет? Либо просто были бы не аттестованы. То есть вы прогуляли этот семестр. Не проучились, а прогуляли. Ничего не сделали.

Вот. И у вас нет оснований аттестовать положительно.
Но поскольку сейчас такие времена, то вас аттестуют всё равно. Нам это дали указание вас аттестовать всё равно. Несмотря на то, что вы ничего не сделали.

Я вас аттестую, но я вам поставлю тройки. Потому что больше вам ставить нечего, не за что.

**III. Последствия дистанционного обучения и оценка (продолжение)**

Вот. И сейчас проведено исследование, ребята. Вы, конечно, в этом не виноваты, вы попали, как говорят, знаете, вот не в то время родились, такое впечатление. Значит, э-э, проведено исследование сейчас в Америке, опубликованы результаты, что те, кто учился дистанционно, их будут, э-э, ценить ещё меньше, чем тех, кто учился заочно.
Потому что даже заочно они всё-таки встречались с преподавателями, всё-таки они ходили на занятия, всё-таки их видели, всё-таки они что-то делали и что-то сдавали, понимаете?
А вы ничего. Я вас даже и вообще в глаза не видел.
Вы-то меня хоть видите, а я-то вас не вижу.
Я даже не знаю, как вы выглядите, понимаете?

**IV. Демонстрация: Turning on webcams**

Мы можем включить вебку.
Включите.
Включите, было бы приятно посмотреть на вас.

Здравствуйте.
Да, здравствуйте, здравствуйте.
Здравствуйте.
Здравствуйте, здравствуйте, ребята.

**V. Последствия дистанционного обучения и оценка (продолжение)**

То есть получается ситуация, когда, ну что скажем так, мне вас очень жаль, короче говоря, понимаете? Просто вот откровенно. Так вот это вот исследование, проведено проведённое, оно показывает, что те, кто учился дистанционно, они будут получать на 12% меньше, чем те, кто учился даже заочно.
Ну то есть вообще можно ли говорить о том, что вы учились? Вот вопрос в чём возникает, понимаете?

Лекции вы слушали. Ну не все, конечно, там где-то треть приходили на занятия, что-то слушали. То есть какие-то знания, то есть лекции, они вообще напоминают вот дистанционные лекции, они напоминают лекции в аудитории. То есть можно сказать, что вот, э-э, значит, кто это у нас тут э-э появился?
Андрей появился. Молодец. Ты самый смелый. Ты идёшь на самоэкзамен.

**VI. Задание: Разработка собственного приложения Эйдос (продолжение)**

**Цель задания (умения, навыки, компетенции)**

А вот лабораторные работы и практические занятия, они призваны для чего? Для чего они вообще предназначены? Для того, чтобы вы могли…
Так, Андрей, сейчас мы посмотрим на твою ссылочку.
Значит, для того, чтобы вы приобретали умения применять эти знания на практике и вырабатывали навыки применения, понимаете?
То есть знания, умения и навыки. То есть вы должны эти компетенции получить соответствующие, которые положены. И закрепить их на уровне знания, умения и навыков эти компетенции. Насчёт знания я так ещё более-менее, так сказать, думаю, что вы что-то там получили. Вот умения уже поменьше, потому что чтобы получить умение, для этого нужно сидеть за компьютером и получать эти умения, пробовать самому что-то сделать. А навыки – это уже отработанные до автоматизма умения. Ну, пусть не до автоматизма, но до высокой степени освоенные умения.

**Обзор предыдущих практических работ**

И мы с вами прошли работы трёх типов.
Значит, я сейчас пытаюсь вам, наверное, вы видите экран, да, я так понимаю? Я там сделал разделение доступа.
Да, у вас вон висит, я вижу, что разделение есть экрана.
Работы подробно рассказывал вам, как делается работа ввод данных из экселя, текстовых и числовых, как обработка, интеллектуальная обработка текстов ведётся. Потом даже показывал вам работу, которая похожа уже на реальность – разработку методики риэлторской оценки. И показывал вам один из вариантов работы с изображениями. И в системе есть намного больше вариантов обработки изображений, чем я показал. Эти варианты обработки, они здесь вот есть по ссылочке. Можно посмотреть, какие там есть статьи, как можно это всё делать.

Вот. То есть это было для чего предназначено? Чтобы вы получили умение.
То есть вы поняли, как это делается, сумели это сделать.

А теперь я вам объяснял на следующем, на прошлом занятии, как выбрать тему, чему эта тема не должна противоречить, какие ограничения на выбор темы. И, значит, вы должны быть выбрать тему, и мы должны проверить эту тему, насколько она разумная.

**VII. Практический разбор примера (Андрей)**

Вот сейчас мы это и сделаем по одной работе, которую прислал Андрей ссылочку.
Ну сейчас посмотрим, что там за тема.

Да, и вот сейчас вот в этой инструкции вы, наверное, заметили, обратили внимание, что я немножко её изменил. Здесь дописал, что размер файла исходных данных должен быть не больше 10 МБ. И ссылочек ещё добавил на работы.
Вот. Почему? Потому что иначе мы не сможем… Если он будет больше 10 МБ, мы не сможем разместить его в Эйдос-облаке. Там хостинг американский, который не даёт сделать это, если файл больше 10 МБ, он его удаляет.

Так, сейчас я поотмечаюсь тут в нужных всяких системах. Что самое прикольное, что я там отмечаю в этих системах то, что известно в Вебексе. То есть вся информация о том, что я ввожу, она вся и так есть в Вебексе. Но я ещё вручную ввожу её в другие системы. Как вы думаете, это нормально, ребят? Как вы считаете? Это очень странно выглядит, я вам скажу.

**Анализ и подготовка исходного файла CSV**

4 кБ. Смотрим.
Значит, помещаем этот файлик CSV в папочку in\_data. Потому что там все исходные данные для системы Эйдос: и графические, и табличные, и текстовые в этом, в этой папочке. Имя файла должно быть in\_data CSV, если это CSV файл форматированный текст.

И в чат я посылаю ссылочку, как должен, как место, где находятся исходные данные. Ну начало может быть несколько другое, но дальше там вот идёт A\_data, там B\_data. То есть ясно, что папочка система Эйдос, а дальше там вот такой путь на файл исходных данных.

Теперь мы можем просто его в редакторе открыть каком-нибудь и посмотреть, что там такое. Ну могу вам сказать, что он не совсем стандартный, этот CSV файл, потому что там точка с запятой используется для как разделитель. То есть это не стандартно для… Всего шесть строчек, это не так много.

**Импорт данных в Excel и исправление**

А я в Экселе открывал, у меня нормально было.
Не, я сейчас не говорю, что это ненормально. Я говорю, что он несколько нестандартный. Стандартно, когда запятая.
Вот.
Ну давай так и сделаем. Откроем его в Экселе.
Для этого используется вкладочка Данные из текста. Мы должны указать путь на этот файл.

Ну видно, что не очень-то он распределился по колоночкам. Поэтому мы нажимаем Далее и выбираем разделитель. Ну видно, что это точка с запятой в данном случае.
Вот. Вводим этот файл. Пустая строка нам не нужна. Там столько точек с запятой, сколько колоночек. И, в общем, у нас… так скажем, более-менее получилось. Вот что здесь у нас написано: 3 февраля, 3 июня? Что это такое вообще?
Excel неправильно посчитал. Он думает, что это дата. А это на самом деле скорость, ну, герцовка.
Понятно. Я я догадался, ты знаешь. Вот. Значит, у Excel вот такая слабость есть, что он слишком умный и много чего думает, понимаете?

Значит, ну что я могу предложить? Давайте сейчас возьмём и эти точки с запятой поменяем на запятую, если вы не против. Вот, точки с запятой на запятую.
Угу.
А я планировал немного изменить, взять не все процессоры и добавить несколько столбцов. Я смогу это сделать?
Ну можно это сделать, конечно. Ну давай сейчас сначала введём. Тут названия процессоров такие через пробел идёт, да? То есть там в названии процессора есть пробел. Ну я думаю, ничего страшного в этом нет.
Значит, просто я сейчас заменил, чтобы этот файл можно было ввести в системе Эйдос.

**Работа в системе Эйдос (конвертация, настройка, синтез модели)**

Значит, теперь что мы делаем? Значит, запускаем систему Эйдос. И я вам сообщаю, что в ней есть CSV DBF конвертер. DBF - это древний стандарт Экселя. Стандарт древнего Экселя. Ну то есть такого, который был, когда ещё Windows была не операционная система. Он находится в режиме 2.3.2.10.
Ещё не хочет вводить она. А как ты ввёл его, Андрей, в Excel? Тоже так вот с ошибками он ввёлся или что?
Нет, у меня просто Excel пятнадцатого года, он нормально выявился.
Да? Ну тогда, тогда сейчас тебе придётся, видимо… Тогда тебе придётся сейчас, видимо, прислать мне файл этот исходных данных на почту. (Извините)

**VI. Аттестация и оценка (продолжение)**

Теперь, ребята, вот если вы будете сейчас, э-э, будет аттестация у вас такая вот, хмм, три балла, грубо говоря, да? То вы не удивляйтесь, хорошо? Потому что вы должны понимать, что аттестация ставится за что-то. За то, что вы сдали учебный план, грубо говоря. Выполнили учебный план. Вот у вас об этом речи нет, что вы выполнили учебный план, потому что вы не выполняете задания, которые вам даются.
Может быть, кто-то отдельный, кто-то это и выполнит, я не знаю. Кто-то и сможет.

**VII. Практический разбор примера (Андрей) (продолжение)**

Значит, я смотрю почту. Давай, присылай мне этот файлик, Андрей.
А можно тоже утвердить тему, чтобы вы утвердили её?
Сейчас будем смотреть. Сейчас будем смотреть.

Есть ещё один вариант, ребят, этот экселевский файл, ой, вернее, извините, CSV файл конвертировать онлайн.
Послал, Андрей, нет?
Сейчас он посмотрит, будем этим и заниматься. Мы сейчас быстренько будем это всё делать.
Вам этот же Excel файл скинуть что ли?
Скиньте тот Excel файл, который вы собираетесь в работе анализировать. По которому вы хотите сделать модель, описание.
А я его ещё не образовывал, не добавлял ничего.
Ну тогда скиньте тот, который есть. Мы на него хоть посмотрим.
Потому что пока вы будете добавлять, начнётся сессия, понимаете? Нужно немножко как бы пошустрее всё это делать.

А ну преобразовалось в системе. Там последняя строка не преобразовалась почему-то.
Видите? Система Эйдос перепреобразовала его. Последнюю строку не захотела преобразовывать. Там что-то ещё там в этой строке есть дополнительное. Тогда мы сейчас вот так сделаем. Мы сейчас просто добавлю страницу, добавлю сюда этот файл ваш, а этот исходный удалю.
Получилось вот что.
Андрей, ну похоже, да, вот такого же типа файл у тебя получился, да?
Да, у меня всё так же.
Такого ж типа, да?
Да, но у меня он герцы считает, короче, полностью, не…
Ну сейчас посмотрим. Значит, теперь смотрите, ребят, нужно добавить колоночку сюда.
Написать мне название какое-нибудь. Ну можно написать Object.
И пронумеровать. Зачем это? Значит, в системе Эйдос предполагается, что первая колоночка содержит информацию о наблюдении, номере наблюдения или точнее даже не номере, а информацию о том, откуда взято наблюдение. Откуда берётся эта вот строчка? Строчка наблюдений.

Вот. Теперь давай выполним такую работу, Андрей. Значит, мы, может быть, ты помнишь, что в системе Эйдос первый этап работы… Я, ребята, ко всем обращаюсь, вы все смотрите, потому что вам нечто подобное желательно сделать. Значит, есть режим 6.4. И в этом режиме я вам это всё рассказывал, когда показывал первую работу, и вторую тоже так напоминал. Мы должны преобразовать исходные данные в информацию, её в знания и решить на основе этих знаний какие-то задачи. Задачи идентификации, принятия решений и моделирования исследования предметной области. Но сначала нам нужно выполнить этап, который не формализован, не автоматизирован в системе Эйдос. Вот эти все этапы, которые на зелёном фоне, они все автоматизированы. А первый этап не автоматизированный. Называется когнитивно-целевая структуризация предметной области.
Что под этим понимается? Я вам всё это объяснял, но сейчас ещё раз повторюсь. Под этим понимается, что мы хотим получить в результате. Мы хотим, вот я сейчас, допустим, говорю вам это, что мы хотим на основе той информации, которая есть в этом файле… Так, что-то здесь такое совсем не то. Вот, Господи.

Что мы хотим на основе этого узнать, Андрей, как ты считаешь? Ну что бы мы хотели узнать в результате того, что мы решим эту задачу?
Я хотел сравнить флагманские процессоры AMD и Intel.
Вот. Ну тогда надо, по-видимому, вот эти вот колоночка H считать, что это у нас классификационная шкала.
И мы их и сравним тогда все эти процессоры друг с другом по вот этим характеристикам, которые тут у нас есть: производитель и всё остальное.

Ну давайте. Тогда, значит, смотрите, тогда мы должны посчитать, какая колоночка у нас классификационная шкала или диапазон колонок, и какая колоночка, какие колоночки описательные шкалы. Вот я держу клавишу Shift и двигаюсь вправо. А вверху здесь вот вижу формулу. То есть вот у нас вторая колоночка, третья, четвёртая, пятая, шестая, седьмая. Значит, со второй по седьмую у нас характеристики этих процессоров. А восьмая - это классификационная шкала. Вот. Этого нам достаточно, чтобы дальше в системе Эйдос ввести эту информацию, сделать модель. Стираем все приложения, заходим в режим 2.3.2.2. Указываем тип Экселя. Здесь вот в данном случае старый Excel. Указываем, что у нас классификационные шкалы с восьмой по восьмую, а описательные с со второй по седьмую. И я думаю, что лучше всего использовать адаптивные интервалы. Модели получаются более достоверные. Вот. И нули и пробелы считать отсутствием данных.

Вот. Теперь мы можем посмотреть, э-э, да, значит, у нас классификационная шкала только одна - это название процессоров. А остальные шкалы у нас описательные и являются и числовыми, и текстовыми. Можно посмотреть, сколько у нас наблюдений на одно, на одну градацию, на одно интервальное значение. Это название процессоров. А потом мы видим, что у нас по 10 наблюдений на одно, на диапазон, на числовой диапазон. Это достаточно, вполне достаточно. Вот, для того, чтобы можно было говорить о статистике, о том, что есть статистика.

Вот. И, значит, мы смотрим, что у нас 58 видов процессоров и 44 строчки, которые характеризуют их различные их характеристики. Выходим мы на создание модели. Что сейчас происходит? Созданы классификационно-описательные шкалы градации, закодированы исходные данные. Вот та табличка наша закодирована. Теперь мы видим вот здесь процессоры все, 58 процессоров. А вот здесь мы видим их характеристики. Вот. Производитель, для каких компьютеров и всё остальное, для каких устройств точнее. И всё мы здесь видим эти характеристики их.

**Интерпретация результатов**

Дальше мы создаём модель. И смотрим. Здесь по умолчанию всё. Ничего здесь вообще не надо делать. Смотрим, насколько это всё у нас окажется интересным. То есть насколько отличаются эти процессоры по своим характеристикам, и насколько это возможно их описать по этим этим характеристикам. Так, чтобы отличить их друг от друга. По каким-то их основным свойствам, которые есть в этой таблице.

Ну около минуты это будет продолжаться. Вот мы сейчас 33 секунды прошло, ещё 37 осталось.
Если объём данных побольше, то это может значительно дольше продолжаться. Там полчаса, допустим, час. Ну тогда на занятии мы, наверное, не сможем посмотреть, а тогда надо будет самим это попробовать. Мне прислать ссылку на почту вот на эту. Я посмотрю тогда эту модель и напишу, можно ли брать за основу или нет.

Ну получается уже полторы минуты будет это.
Смотрим достоверность модели. Значит, сразу после этого заходим в режим 1.3 и здесь вот пишем название. Вот. Ну, допустим, там АСК-анализ процессоров. Сравнительный, ну ясно, что сравнительный.

Смотрим, что у нас получилось. У нас получилась достоверность моделей сравнительно невысокая. Ну вот этот вот по критерию L2 довольно высокая достоверность. Модель Inf3, интегральный критерий сумма знаний. Мы смотрим, какая кривая распределения, здесь ничего не поймёшь. А вот на этой кривой можно попробовать понять. Ну здесь мы видим, так скажем, что чем выше уровень достоверное сходства конкретного процессора с образом класса, тем, значит, выше доля истинных решений. И начиная с 80% истинные решения идут. А вот начиная с 50, больше доля истинных превышает долю ложных решений. Начиная где-то с 70 там 8 там, идут уже истинные решения. Ну, будем считать, что это, как говорится, приемлемо в данном случае.

Теперь посмотрим на то, насколько они сходны эти процессоры друг с другом.
Это мы рассчитываем матрицу сходства и смотрим дендрограмму в модели, которая оказалась наиболее достоверной. Она часто бывает наиболее достоверной эта модель.
То есть, ребят, я вам говорил, что вот эта инструкция является и заданием одновременно. И по результатам выполнения этого задания вам выставляется оценка. Вот. Если вы сделаете приложение, сделаете его описание по шаблону, здесь вот есть шаблоны описаний. Вот. И разместите его в Gate и в Эдос Облаке, тогда это оценка отличная. Если где-то не разместите, тогда это уже хорошо. Если только в Эдос Облаке, тогда это удовлетворительно. Ну я вам могу сказать, что нам пришло указание, что неудовлетворительно не ставить. То есть вы все получите, конечно, удовлетворительно. В этом плане, значит, вы можете не переживать особенно. Но более высокие оценки тем будет поставлено, кто что-то сделает, понимаете?

Вот. Значит, вот, э-э, Андрей, ты видишь, нет, что-нибудь?
Да, вижу.
Всё-таки смотри. Значит, эти все процессоры образуют две группы больших.
Значит, вот эти группы выделены синим и красным.
Вот. И есть очень сходные процессоры. Вот очень сходные объединены вот на высоком уровне сходства объединены в такие вот кластеры вот здесь вот. Видите? Вот, допустим, первый и там четвёртый, пятый, например, вот. Ну здесь почему-то нет этого фирмы, не указано. Ну, тебе это достаточно для того, чтобы понять, что это за процессор, да? Или недостаточно? Ну здесь написано, в принципе. Вполне достаточно.
Вполне достаточно. Ну вот, вот как она их расклассифицировала. Определила, какие из них сходны, какие отличаются. И насколько. Ну вот видно, что вот эта группа отличается от этой группы на очень высоком уровне различия, максимальном. И есть процессоры, которые сходны друг с другом. Вот скажем, вот этот вот, э-э, 7940 и 7980, они, ну, скажем так, похожи. И 7960 тоже на них примыкает к ним. Ну остальные тоже похожи, но в меньшей степени. А вот, э-э, здесь мы видим, что, допустим, э-э, i5 8250U, 82 65, 8250, 82, 8365, они очень сходны друг с другом.

**Утверждение темы и дальнейшие шаги**

Ну вот так вот. Я не знаю, это примерно то, что ты хотел бы, да? Как оно? Ну, даёт тебе эту информацию? Ты, ну ты, наверное, знаешь эти процессоры, ты, наверное, как ты можешь оценить? Действительно эти процессоры сходны, вот которые она определила, что они сходны по своим параметрам.
Да, они сходны, но там нужно некоторые столбцы поменять просто, чтобы, ну, более точная была информация.
Мм. Ну смотри. Вот. Ну я ещё могу сказать, что вот этих исходных не так много, в общем-то, которые исходны на высоком уровне сходства. А вообще-то они, в принципе, довольно заметно друг от друга отличаются все. Вот буквально тут несколько штук, вот этот, этот, эти вот ближе здесь, буквально несколько кластеров, где очень сходные процессоры. Ну, практически почти не отличающиеся, я бы сказал так. Вот этот вот i3 70 7100U, например, и i5 7200U. Они почти вообще одинаковые. И туда же примыкает i5 7 73U. Они практически вообще ничем не отличаются друг от друга по этим данным.

Ну вот. И у нас, в общем-то, всё получилось. То есть если ты получил результат, который ты хотел, будем считать, что теперь твоя тема утверждена. И ты должен теперь, э-э, описать это всё в стиле стандартном, так сказать, по стандартной методике. Описание. Посмотри, здесь какие тут есть описания. Лучше брать новые какие-то из новых. И наподобие сделай описание.

Вот. Ну файл у тебя этот преобразовался, поэтому тебе его посылать нет необходимости никакой, да?
Да.
Вот. Ну всё. Будем считать, что у тебя так тема утверждена. Можешь начинать описание. И по описанию, когда ты будешь смотреть, как описывать, то ты будешь выполнять те или иные режимы и вставлять скриншоты. Скриншоты, ребята, вставлять Alt Print Screen. Не с помощью этих вот ножниц там блоки вырезать на экране, а Alt Print Screen, текущее окно активное, которое открыто, оно помещается в буфер обмена. И потом Ctrl+V и всё. У вас получается это в тексте. То есть вам идёт речь о чём? О том, что вы берёте некий текст, эти шаблоны, которые я вам привёл, они здесь приведены в вордовских файлах. То есть я специально прямо в вордовских файлах их привёл, чтобы вам было легче его корректировать этот шаблон. И берёте там и пишите. Все задачи эти однотипные. То есть там помидоры или процессоры - это роли особо не играет, потому что задачи решаются э формированием обобщённых образов, сравнением объектов конкретных с обобщёнными образами, сравнением обобщённых образов друг с другом. То есть задачи все те же самые, только с другими объектами. И особой роли не играет, что там за объекты, какой предметной области эти объекты, понимаете? Всё делается однотипно, потому что это те задачи, которые решаются с помощью моделей. Ну, создаются модели и решаются задачи с помощью моделей.

**VIII. Утверждение темы (Герман)**

Всё, Андрей. Значит, мы тогда, я уже сказал, твою тему утверждаем. Вот. И теперь давайте, кто там ещё хотел попробовать, посмотреть, так сказать, насколько достоверная модель получится.
Евгений Венеминович. Да. А я вам присылал тему на почту. Да? И что? Я не среагировал, что ли? Нет, вы среагировали. Давайте её утвердим. Не понял. Что-что? Давайте её утвердим. А что за тема? Я просто сейчас не помню уже. Ну, зайдите на почту. Зашёл. Вниз. А на почте я в письме не написал, утверждаю я её или нет? Ниже. Вот Штоль Гей, вот. Марк? Или кто? Нет, Штоль Гей. Да, вот вы сейчас звонили что ли? Герман? Да. М-м. Ну я тебе написал, что у тебя прекрасно получилось модель. А, то есть, да? То есть можно? У тебя, кстати, гораздо чётче, чем у Андрея вот сейчас. То есть видишь, у тебя прекрасно видно, что намного больше… Там у него тоже можно разглядеть в другой форме, что, в общем-то, зависимость обнаружена. Ага. И в этих гидрограммах видно, что обнаружено. А у тебя вот сразу, вот когда вот это я вижу, вот такие вот частотные распределения истинных и ложных решений, то я сразу говорю: "Ну, нормально". И тебе это и сказал. Угу. Всё тогда хорошо. Я правда, правда, я не вижу где. А вот я написал: можно использовать приплённый экселевский файл. И вот с такими параметрами делай расчёт. Я тебе помог, какие параметры там задать. Видишь, я попробовал разные варианты. И не все, кстати, хорошими получились. Но этот вот вариант, который здесь вот приведён, он получился хороший. Кто спросил: можно ли данную тему взять? Я тебе ответил: можно. Используй вот этот экселевский файл, который прикреплён. И вот эти параметры, потому что если ты другие используешь, у тебя получится модель хуже. И вот этот экселевский файл я прикрепил, и исходный CSV прикрепил. Видишь, да? Да-да, вижу. Так что просто бери да и делай описание всё. А, то есть мне какой этап остался? Только описание? Тебе осталось описание и размещение. А, ну тогда всё хорошо. Для описания надо просто сесть и написать. А для размещения, значит, ребята, надо регистрироваться в Ринце и в ResearchGate.

**IX. Регистрация в научных базах (РИНЦ, ResearchGate) (продолжение)**

Значит, тут проблема в чём? ResearchGate сама вот техническая регистрация, она очень простая, совершенно стандартная и занимает, ну, я не знаю, несколько минут она занимает. То есть вообще проблем нет никаких, понимаете? Вот. Если там с ним непонятно, как там что-то там делать, у меня спрашивайте, я вам отвечу. Вот. Но там проблема в другом. Там нужно иметь корпоративный адрес электронной почты, которому у нас… Корпоративный, ну то есть на домене @kubsu.ru. А мы её пытались ввести, но, ну, по крайней мере, я пытался, и у меня просто не нажималось. Кнопка была неактивна. Именно @kubsu.ru, да? Да, @kubsu.ru, собака mail.ru, да? Ну то есть у вас есть почта @edu.kubsu.ru, да? @edu.kubsu.ru? Или просто @kubsu.ru? Мы использовали почту, которая есть в контактной информации на официальном сайте университета. Угу. Ну к ней доступ имеете? Могли бы там кликнуть на подтверждение, если бы нужно было, да? Ну тогда надо, тогда надо идти в ЦИТ и просить, чтобы помогли они. В чём там дело, я не знаю. Куда идти? ЦИТ, центр информационных технологий. Это за главным корпусом, первое общежитие. Прийти туда и попросить их, чтобы они подтвердили вашу регистрацию.

Вот. А в Ринце, там регистрация, она не требует никакой корпоративной почты, но она у них там медленно осуществляется. У них там сам этот Ринц очень тормозная система, понимаете? Там ещё только вопрос, когда смотришь регистрацию на Ринце, там просят рубрикаторы какие-то. То есть Выбирайте, какие вам нравятся направления в информационных технологиях. А, то есть там не зависит от того, что, ну какие-то важные. Это абсолютно никакой роли не играет, ребят. Но в будущем, если там есть, мне сейчас я вам покажу. Ну это на будущее, это даже сейчас вообще роли не играет. Вот я, допустим, пишу статьи, книжки и всегда ставлю им, что эти книжки и статьи, ну они так и есть и соответствуют, они что они соответствуют кибернетике, в области кибернетики. Почему? Потому что интеллектуальные технологии и теорию управления, которыми я занимаюсь, интеллектуальными технологиями, теорию интеллектуального управления, это относится к кибернетике, понимаете? И вот смотрите, у меня рейтинг первый в России в области кибернетики, среди учёных России. Видите, да? Вот. Ну по наукометрическим показателям. Вот. Почему? Не потому что я самый умный, а потому что у меня просто много работ в этой области. То есть практически все мои работы, которые там в Ринце есть, они в этой области. То есть если вы выбираете какое-то направление научное, то потом нужно в этом направлении работать. Тогда у вас будет выражено, что вы в этом направлении что-то сделали, понимаете? У вас будет много работ, будет рейтинг соответствующий получаться. А вообще так можно любое направление выбрать. Но, по-моему, сейчас вот имеет смысл выбирать интеллектуальные технологии. Хотя можно любое выбрать.

И обязательно нужно поставить птичку, что вы регистрируетесь ещё в системе Science Index. Потому что когда вы получите спин-код в этом Элайбере, вот только после этого вы можете заключать договора. Всё это написано вот здесь вот, в этой инструкции, здесь всё это написано. Вот. А сколько там надо рубрикаторов выбирать? Вот, например, если я буду вкладывать описание своего э своего приложения. Значит, ну, во-первых, это можно всегда скорректировать в любой момент. А. Угу. Это первое. Во-вторых, это никакой роли не играет. Всё тогда, без проблем. Вот. То есть вам надо просто зарегистрироваться. И там в самом низу есть птичка слева там какая-то стоит опция, которую вы нажимаете, тогда регистрация в Science Index осуществляется. Если вы зарегистрируетесь в Science Index, вам через какое-то время, там через неделю, через 2 недели присвоят спин-код. Когда вам присвоят спин-код, после этого вы можете нажать по этой ссылочке и попадёте в режим заключения договоров. Заключаете договор на физическое лицо. После этого вы можете размещать там свои публикации. Всё, что я всё, что я вам сейчас говорю, это очень ценно, потому что вы у вас появляется возможность бесплатных публикаций в РИНЦ с присвоением DOI, ребята. Это всё вообще-то не так просто. Вот даже преподаватели не имеют такой возможности. Им там приходится на каких-то журналах, конференциях участвовать, понимаете? Я вам рассказываю, можно сказать так, э-э, ну, золотую рыбку какую-то там вам, как это всё сделать. И вы, так сказать, особо так не обращаете внимания. Это очень ценно для вас. Вы получаете возможность публикаций, которые будут засчитываться в портфолио и которые будут у вас влиять на получение стипендии. Понимаете?

**X. Практический разбор примера (Артур, Ролан) (продолжение)**

Итак, значит, мы имеем довольно хорошую модель. То есть можно сравнить клубы по характеристикам футболистов, да? Правильно я понимаю?
Да.
То есть можно сравнить, какие клубы сильнее, какие слабее, какие там ещё. Вот. Ну что ж, тогда можно это использовать.
Значит, Артур и Ролан. Да?
Да-да.
Да-да-да.
Вот я вам посылаю этот файлик, который я сделал. Угу. Ну, конечно, указывайте источник данных. Так. Это что такое вообще? Почему 16:40 будильник сработал? Господи.
Ну ладно. Появятся, увидят.

Вот. Вот смотрите, она 2:35 уже работает, и ещё 5:10 собирается. 17:46. Ну то есть ещё 4-5 минут она будет. Ну немножко, на самом деле, поменьше чуть-чуть. Потому что прогноз меняется всё время, в зависимости от того, какие операции. Ну сейчас вот идёт расчёт матриц сходства. Потом построение дендрограммы. В модели, которая по критерию L2 наилучшая является. Да, здравствуйте, Наталья. А где народ? Вы же знаете, что занятия сейчас. Скорее всего, уроки. Потому что я только подошла в квартиру. А, ясно. Ну я сейчас веду занятия тоже по сходной тематике. Можете посмотреть. Мы сейчас со студентами выбираем тему для собственного приложения. И вот ребята дали данные, мы проверили, получаются интересные результаты у них. Вот. Можно брать эту работу за основу. То есть этот файл исходных данных можно брать, ребята. Артур, Ролан. Угу, понятно. Вот. Ну сейчас я, конечно, для этого требуется время некоторое. То есть вы потом проводите… Всё это делается точно, как в этих шаблонах описано. Значит, ещё это описано в хелпе режима 1.3.

Вот. И у вас, в общем-то, всё получилось. То есть если ты получил результат, который ты хотел, будем считать, что теперь твоя тема утверждена.
Вот. Ну что, скажешь? Большая задача, побольше. А если бы взяли бы там мегабайт исходных данных, ну тогда до утра могло бы быть там всё. Ну я самый большой расчёт делал на 4 млн записей. Это уже идёт сутками. Операция, вот, допустим, создание модели - сутки, расчёты - сутки. Вот так вот оно по суткам идёт всё. Ну когда 4 млн записей. Вот у вас тут 500, а там 4 млн, понимаете? Ну я могу вам сказать, что Excel-то не позволяет больше миллиона обрабатывать. А когда мы CSV преобразуем в DBF, то DBF позволяет где-то до 12 примерно миллионов, ну, в зависимости от числа полей. Там ограничение не на число записей и число полей, а там ограничение на размер самого файла DBF. Этот размер не может быть больше 2 ГБ. Ну я так прикинул из того вот опыта, который у меня есть по обработке CSV файлов, преобразованию их в DBF, что 2 ГБ - это примерно 12 млн записей. Ну и представьте себе, как это может выглядеть. 12 млн записей там для формирования модели там, да? Она же их будет считывать и суммировать там всё это. То есть получается, конечно, большая перегрузка, скажем так. Вычислительные ресурсы будут задействованы под завязку.

**XI. Заключение и ответы на вопросы (продолжение)**

Ну какие вопросы, ребята, задавайте вопросы. Что, пока она там считает, что делать? Делать больше особо нечего.
Возникает вопрос: что там у вас происходит на кровати, где вот рука, ну всё время размахивает там? Рядом тогда доправить камеру, посмотреть. Интересно же. А! Там у вас вообще неизвестно, что происходит. Понятно. Ясно. В общежитии, да? Понял, да?

Вот так вот я и представлял себе, что вот так вот вы и занимаетесь, лёжа на кровати там. Вот. Это ещё ничего, что там, ну хотя… Я не на кровати, я сижу. Вы ещё я не говорю, не буду ничего комментировать, потому что получится пошлые комментарии, если я буду комментировать. Я не хочу, чтобы они пошлые были.

Вот. Ну что, скажешь?
Кто-нибудь ещё там накопал данные, нет, ребят? Я же вам подробно рассказывал, как это можно сделать, там порыться там у UCI, порыться у Kaggle. Было же дело, да? Объяснял, показывал, правильно? На прошлых занятиях. Ребят, вы это помните, нет? Или уже это сказать… Помните, да? Ну что, у меня уже возникают сомнения, что вот я вот рассказываю, и у меня какое-то смутное сомнение, что рассказывал я или нет, потому что так-то мне смотрите вот так вот. Вот это говорил, вы меня смотрите, значит. Думаю, ну что-то тут не то. Вот. Значит, ребята, я посмотрел UCI сайт. Раньше там был довольно странный формат данных, такой, ну, кто-то придумал там просто в текстовом файле, там какие-то нули, единички. Э вместо никаких наименований, чисел, понимаете? То есть как-то очень выглядело это всё странно. И числа были, но и были вот эти нули, единичек много было. Вот. А сейчас я последние посмотрел, вот именно новые данные, а там CSV формат. Всё понятно, нормально. То есть они тоже как бы исправились, учли опыт Kaggle, наверное. И сделали более-менее разумно.

Ну, в общем, Артур, вот так вот. У вас-то хоть компьютер-то нормальный? Конечно. Вот. Ну, может быть, он быстрее посчитает, потому что у меня что-то он вообще притормаживает, я так смотрю. Сейчас я вам покажу одну интересную вещь. Я не помню, я показывал вам или нет. У меня один друг есть, который прислал мне недавно интересную информацию. И я вам сейчас эту информацию на экране вы увидите и ссылочку вам кину в чат.

Вот. О чём идёт речь? Значит, SSD накопитель, ну не очень большой ёмкости, ну и на если побольше ёмкость, я так думаю. Но главное что? Он вообще сам похож на флешку очень, видите, такой вот как вот маленькая платочка. Вот. Вообще малюсенькая такая вот. Это разъём M2 SSD диск, да? Ну что у него интересно? У него 530 МБ в секунду на на чтение и 330 на запись. На нём, значит, товарищ поставил такую штучку себе. На нём установил систему. И компьютер стал летать. А у него был такой довольно тормозной компьютер, медленно сравнительно работал. И что интересно? Он делал расчёты в системе Эйдос, ну типа вот тех, что сейчас мы делаем. И почему я и вспомнил. И эти расчёты шли минут 20 у него. А потом он взял и… Вот всё, досчиталось. Потом он взял и вот это использовал это устройство. На нём поставил, установил систему, систему Эйдос. И посмотрел, что получается. И получилось у него где-то за полторы минуты всё просчитывается, понимаете? У нас есть собачка.

Вот. Ну вот такая форма, она быстро строится по клубам. То здесь э синими линиями соединены клубы, которые не похожи друг на друга, а красными, которые похожи по характеристикам. А дендрограмма, она будет строиться долго. Я её не буду запускать. То есть сейчас после расчёта матрицы сходства можно запускать расчёт дендрограммы. Она вот видите, сообщает вам, что будет достаточно длительное время это происходить. Вот. И вот здесь вот смотрите, э есть параметры слева. Здесь слева есть параметры. Можно задать больше пикселей по вертикали. Там задано 1080, а вы можете задать там, скажем, 2040 пикселей. Тогда на экране там она не отобразится, но будет масштабироваться. То есть она отобразится, но в масштабированном виде. А в папочке запишется в оригинальном виде. Вот. И оттуда вы возьмёте, вставите в описание.

Вот. И второй раз пересчитывать не надо. То есть когда вот посчитали эту гидрограмму, задали другие параметры, потом там справа есть кнопочка такая: нарисовать без перерасчёта. Артур, вы слышите, да? Да-да-да. Перерисовать гидрограмму без перерасчёта. И у вас получится э быстро она перерисуется.

Вот. Значит, это всё заняло 13 минут на моём компьютере. Артур, Ролан. Видите, на моём компьютере 13 минут. Это всё скриншотики, всё тебе, значит, потом сюда вот здесь вот название. Анализ там клубов, там АСК-анализ футбольных клубов, например, напишите вот тут, да? АСК-анализ фут- боль- ных клу- бов. Вот. Это всемирные, да? Всемирные клубы всего мира, да? Да. Вот, смотрим. Ну, судя по всему, модель получилась неплохая. Ну сейчас посмотрим. Ничего не поймёшь. А здесь? А здесь видно, ребята, что вообще модель очень хорошая. Почему? Потому что с повышением уровня сходства плавно растёт доля истинных положительных решений. И начиная там с 20% подавляющее число решений правильных. Вот, истинные решения. То есть вообще хорошая получилась модель.

Вот. То есть вот этот файл исходных данных можно брать, ребята. Артур, Ролан. Угу, понятно. Вот. Ну сейчас я, конечно, где-то требуется время некоторое. То есть вот вы потом проводите… Всё это делается точно, как в этих шаблонах описано. Значит, ещё это описано в хелпе режима 1.3.

**XII. Работа в парах**

А спросить, вдвоём можно делать? Можно, можно, можно. Но не втроём. У троих это уже другое.

**XIII. Регистрация в РИНЦ (продолжение)**

Теперь вот, ребята, вот я смотрю тут Артур написал, Ролан, да? Вот. Давайте, давайте, наверное, сейчас вашу ваши данные, я попробую сделать модельку и посмотрю, хорошо? Да. Евгений Вильевич, ещё сразу последний вопрос есть ещё. Давай. Э по поводу того, что вы сказали, что регистрация на Ринце будет занимать от двух до скольки там недель? Или от одной до недель? Ну до получения спин-кода обычно где-то дней 10, как минимум уходит, понимаете? Вот так. Так в этот момент уже аттестация закончится. А оценку-то, например, если пять хочется, то надо ж на Ринце ещё выложить. А регистрация ещё не пройдёт к моменту окончания. Ребят, вот если я сегодня захочу выложить на Ринц ваши результаты, то у меня уйдёт на это неделя. Не потому что я буду неделю сидеть и нажимать на кнопочки, а потому что я подам туда информацию, они через неделю на неё среагируют, понимаете? Поэтому я вам и говорил в самом начале, что нужно не откладывая, так сказать, долгий ящик, всем этим заниматься. Вот. Но, значит, я могу вам сказать, что я не злобный вообще сам по себе, понимаете? То есть от природы я не злобный человек. Даже наоборот, наверное, мягкий такой. Ну, в общем, короче говоря, э я не хочу вам ничего плохого, понимаете? Чтобы я хочу, чтобы у вас всё было в жизни хорошо. Понимаете? То есть я вам желаю самого-самого хорошего всего. Поэтому я не буду над вами издеваться. А я посмотрю, что если нормальный человек, вот я посидел на лицо вот Андрея, нормальный парень, хороший, понимаете, вот. Вот. Ну вот тут Даниил тоже хороший, этот Максим, наверное, тут этот Вадим, все, Владимир тут, все хорошие. Ну это вообще класс. Ну то есть, короче говоря, э я хочу что сказать, что ну хотя бы приложение сделайте. Вот. Начинайте его описывать, понимаете, чтобы было что размещать. И вот здесь вот в этой инструкции я написал, смотрите, что если у вас, я понимаю прекрасно, что такие проблемы существуют, что времени это требует там и так далее. Поэтому я могу помочь в чём-то, но я, допустим, в прошлые годы тоже студентам говорил: регистрируйтесь, делайте там всё. Вот. Они такие же точно, как вы были. Э-э не особо, короче, всё это делали. Ну тогда было проще. Тогда всё-таки мы занимались в аудиториях. И они в аудиториях прямо делали эти приложения. То есть мы прошли несколько лабораторных работ, там штук пять прошли. А потом дальше в лаборатор- уже на лабораторных работах мы делали их работы, понимаете? Каждый делал свою. А я ходил, помогал, подсказывал. В результате они, когда закончили обучение, то есть когда заканчивался семестр, оказалось, что у них там у 80-90% уже готовые работы, понимаете? И я взял их. Сейчас я вам покажу, ребята. Эти работы, они в Ринце у меня высвечиваются как работы в открытом архиве. Вот статьи в открытом архиве. Видите, ребят? Много. Это работы в основном, ну тут и я, конечно, руку приложил. Но вот, скажем, Захаров этот, это староста магистрантов. Вот. Ну вот этот Адинский и Смирнова - это ребята прямо вот сидели за столом и делали работу вдвоём. Вот. И я эти работы многие, вот Коблянский тоже. Вот он просто они просто сидели и делали работы, понимаете, на занятиях. То есть я специально уделил внимание этому на занятиях. И у них у всех, вот, понимаете, там, я скажу так, ну чтобы не соврать, процентов 70-80 студентов, я точно не считал сколько. После окончания обучения по этой дисциплине стали, у них появились статьи. Вот. Эти статьи кто разместил? Как вы думаете, они что ли разместили? Они не зарегистрировались даже в этом ResearchGate, Ринце. Вот этот Захаров зарегистрировался в ResearchGate. Сейчас я покажу. А в Ринце там… В общем, короче так, я их размещал там. Вот, одного тогда писать. Вот. В результате, в результате получилось так, что… Вот я сейчас попробую найти Захарова этого. В результате получилось у меня много работ со студентами. И откровенно говоря, получилось их слишком много, понимаете? Вот, допустим, Павлов Максим. И получилось, ну вы видели, что в лабе видно, что их очень много. В результате что получилось? Смотрите. Получилось, что у меня бешеное самоцитирование, запредельное. То есть я очень много ссылаюсь на самого себя. Видите? Почему? А потому что я автор этих работ. Ну я, конечно, так, с одной стороны, вроде моральное право имею быть автором, потому что я разработал технологию, всю эту систему разработал, сайты, всё это вот сделал, научил вас ими пользоваться. То есть я, конечно, ну, имею основание считать себя автором, да, быть автором. Но я уже не хочу, понимаете? Мне уже это не нужно. Ещё это мне не нужно, потому что у меня уже зашкаливает количество публикаций. У меня 628 публикаций на данный момент. 28 монографий, 27 учебных пособий, 30 патентов. У меня 291 публикация в изданиях, входящих в перечень ВАК, ребята. Чтобы защищать докторскую, нужно семь иметь, понимаете? У меня их 291. Ну надо ж какое-то это самое, меру соблюдать. Ну то есть это я так немножко подшучиваю, но короче, мне это не нужно совершенно, понимаете, ещё быть соавтором. И я могу быть соавтором только потому, что я просто вот могу вам помочь, скажем так, разместить. Но если вы сможете сами, то было бы хорошо, если бы сами это сделали. А мне, например, ну я буду там соавтором, но у меня ещё появится там 10 работ, понимаете? Ещё будет самоцитирование выше тогда. Ну с одной стороны вроде неплохо, что работ больше, а с другой стороны плохо, что повышается самоцитирование из-за этого.

Поняли, да, ребята? Уловили, да, я так понимаю? Поняли. Или я или я как-то или я слишком сложно сложно объяснил? В общем, я не хочу быть соавтором. Хорошо было бы, если бы вы сами зарегистрировались и опубликовали свои работы. Я вас учу, как это сделать. Но если вы сами не можете, я могу вам помочь. Могу не помогать вообще, так сказать, вообще могу не публиковать эти материалы. А если мы хотим обратиться к вам за помощью, вам надо на почту просто написать? Да можете прямо сейчас сказать, что хотели бы. Ну тогда надо там просто когда будете делать описание, напишите там меня да и всё. Соди соавторов там каким-нибудь, там неважно, первым, не первым, мне абсолютно это спокойно я к этому отношусь. Вот. И тогда я просто техническую возможность получу это разместить, понимаете? Вот. Но было бы очень хорошо, если бы вы это попробовали сделать. Вам это было бы очень ценно для вас, если вы это освоили эту возможность.

**XIV. Завершение**

Вот. Ну на этом у нас сейчас занятие заканчивается. Те ребята, что прислали мне файлик, я посмотрю, отвечу вам обязательно. Вот так же точно и посмотрю. Вот. То есть вы утвердили. Да ну я это сам сделаю, в облаке я сам размещу.

Вот. Ну на этом занятие заканчивается. Всего самого хорошего. Что-то там какие-то если вопросы возникают, спрашивайте, пишите. Я буду вам пояснения давать. Вот. Так что всего самого хорошего. Только смешное там, ребята. До свидания. До свидания. Ну я вас рассмешил, да? Ну конечно, я понимаю. Всего доброго. До свидания. До свидания. До свидания. До свидания.