***ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени***

***И.Т. Трубилина»,***

***Российская Федерация***

***Колесников Роман Юрьевич, ПИ2102***

***roman563412@gmail.com***

**Первая информация о системе Эйдос. Вводное занятие по системе**

**Заголовок**

Обзор системы Эйдос: установка, возможности и применение в контексте АСК-анализа и ИИ-революции

**Резюме**

1. Введение:

Первое лабораторное занятие (9 сентября 2024 г.) посвящено знакомству с системой Эйдос, ее особенностями и установкой. Последующие занятия охватят решение задач по обработке табличной, текстовой и графической информации с помощью этой системы.

2. Доступ к учебным материалам и сайту:

Рекомендуется использовать сайт профессора Луценко (lc.kubagro.ru), доступный по поисковому запросу "сайт профессора Луценко". На сайте следует перейти ко второму пункту меню ("Теоретические основы, технология и инструментарий автоматизированного системно-когнитивного анализа (АСК-анализа)").

3. Обзор системы Эйдос:

Определение и связь с АСК-анализом: Эйдос является программным инструментарием АСК-анализа, полностью построенным на его идеологии и автоматизирующим все его этапы.

Когнитивная основа системы: Название "системно-когнитивный" связано с тем, что АСК-анализ – это метод научного познания (когниции). Автоматизация стала возможной благодаря структурированию метода по этапам познания.

4. Контекст: Революция в области искусственного интеллекта (ИИ):

Актуальность ИИ и работы автора: Отмечается текущая революция в области ИИ (пример – ChatGPT). Упоминаются работы автора по этой теме (монография "Революция начала XXI века в искусственном интеллекте", статьи, в т.ч. о 30 ноября 2022 г. как возможном "дне рождения" новой эры ИИ).

Место системы Эйдос: Возникает вопрос об актуальности Эйдос (разработанной одним человеком) в эпоху мощных ИИ-систем.

5. Особенности и преимущества системы Эйдос:

Уникальность и назначение: Эйдос обладает уникальным функционалом, не повторяющимся в новых ИИ-системах. Она разработана для учебных и научных целей, имеет упрощенный интерфейс и не требует программирования для создания и применения моделей.

Универсальность и работа с данными: Система универсальна, не зависит от предметной области, имеет интерфейсы для ввода различных типов данных (табличные, текстовые, графические). Обрабатывает неполные, зашумленные, нелинейные данные различных типов шкал и единиц измерения без жестких требований к ним.

Доступность и порог входа: Имеет нулевой порог входа благодаря контекстно-зависимой справке (help), множеству учебных приложений (локальных и облачных – более 400), обширной литературе и видеозанятиям (около 300).

Открытый доступ и исходный код: Находится в полном открытом бесплатном доступе, включая полный исходный код (на языке Xbase++, ранее Clipper).

Отличие от предобученных моделей ИИ: В отличие от современных ИИ (ChatGPT, Midjourney), Эйдос не является предобученной моделью. Пользователь сам создает и наполняет модели данными и зависимостями.

Эйдос как интерпретатор моделей: Система является средой (оболочкой), в которой создаются и выполняются интеллектуальные приложения (модели). Количество приложений не ограничено.

Прозрачность и имитация мышления: Хорошо имитирует человеческий стиль мышления, результаты понятны экспертам ("мы так и думали"). Работает на эмпирическом уровне познания (выявление закономерностей, формулировка эмпирических законов), но не генерирует теоретические гипотезы.

6. Практические аспекты: Установка и использование:

Статистика использования (Карта мира): Система отслеживает запуски по миру (через IP-адрес и геолокацию) и визуализирует их на карте (Map5.php). Отмечается широкое использование, в том числе в неожиданных местах (например, офис Google в Калифорнии).

Многоязычность интерфейса: Интерфейс автоматически переведен на 50 языков с фонетическими алфавитами (латиница, кириллица), переключение осуществляется в настройках.

Рекомендации по установке: Скачивать полную версию (содержит языковые базы, базу климатизации, лабораторные работы). Распаковывать архив (.exe) желательно в корневой каталог SSD-диска для лучшей производительности. Не рекомендуется глубоко вложенное размещение папки.

7. Заключение и планы на следующее занятие:

На следующем занятии планируется рассмотреть структуру системы Эйдос и выполнить первую лабораторную работу, изучая простейшие примеры обработки данных.

Детальная расшифровка текста:

Введение

Здравствуйте, ребята. Сегодня 9 сентября 24 года. И у нас первое лабораторное занятие, на котором мы с вами узнаем, получим информацию о системе Эйдос и о том, как её устанавливать. То есть основные её особенности по сравнению с другими системами, и о том, как её на свой компьютер устанавливать. Вот это у нас тема сегодняшнего занятия.

На последующих занятиях у нас будет э-э будут рассмотрены вопросы, как решать задачи различные: обработки табличной информации, обработки текстовой информации и обработки графической информации.

А сейчас мы начнём с чего? Значит, все вы принесли свои ноутбуки. Это хорошо. Вот.

Доступ к учебным материалам и сайту

Открываем мой сайт по адресу lc.kubagro.ru. Этот сайт можно легко найти, задав запрос "сайт профессора Луценко".

И переходим сразу на этом сайте э-э на второй пункт, который по второй кнопочке, самая длинная кнопочка такая, и там и информация основная, которая на этом сайте: Теоретические основы, технология и инструментарий автоматизированного системно-когнитивного анализа.

Обзор системы Эйдос

Определение и связь с АСК-анализом

Ну здесь надо отметить сразу, что система Эйдос является программным инструментарием автоматизированного системно-когнитивного анализа. То есть она построена полностью в соответствии э-э с этим, с этой идеологией, этого метода. Я о нём буду рассказывать на лекциях, сейчас не буду, но скажу коротко очень, что это системный анализ, э-э который э-э автоматизирован. То есть есть программная система, которая автоматизирует все его этапы. И этапы системного анализа автоматизированного являются и этапами разработки и применения, разработки моделей в системе Эйдос и их применения для решения различных задач.

Когнитивная основа системы

Ну и здесь э-э надо отметить, почему когнитивный, системно-когнитивный? Потому что э-э системный анализ является методом научного познания. Есть когнитивная психология, есть познание просто cognition. Вот. И его автоматизацию удалось э-э реализовать или добиться благодаря тому, что именно он рассматривался как метод познания и был структурирован как по этапам познания. Поэтому такое у него название – системно-когнитивное. Ну а автоматизированное, потому что есть система Эйдос.

Открываем эту вторую страничку и видим на второй страничке некий текст. Я старался сделать как можно короче этот текст по размеру. Э-э очень краткая информация о системе Эйдос.

Контекст: Революция в области искусственного интеллекта

Актуальность ИИ и работы автора

Ну, все прекрасно знают, что сейчас у нас во дворе, за окном, революция в области искусственного интеллекта. И если мы выйдем на главную страницу, давайте сейчас на главную страницу выходите сайта, и визитку клацаете. То вот здесь вы видите сразу же сама эта визитка, а потом правее, ниже чуть-чуть, есть три монографии. Первая из них называется "Революция начала XXI века в искусственном интеллекте". Вот я вам очень советую эту монографию почитать. Ну как и вот вторую и третью. Особенно вот первую и третью. Э-э третья – это методологические принципы научного познания, методика изложения научных результатов. Это такие довольно-таки существенные моменты там изложены. Но вот первая монография прямо вот о революции в области искусственного интеллекта.

И я написал также ряд статей об этой революции. Если мы выйдем на электронный журнал… Ну давайте сейчас это сделаем э-э с моего сайта. Тут есть статьи в научном журнале КубГАУ. Кнопочка есть "Статьи в научном журнале КубГАУ". Вот. И тут есть ряд статей. И вот самая новая статья называется, 30 ноября 22 года, "День рождения на сферы Земли как глобальной интеллектуальной системы". Эта статья о том, что, возможно, этот день будет когда-нибудь профессиональным праздником э-э разработчиков э-э и пользователей искусственного интеллекта. Потому что этот день, он э-э, собственно, что произошло в этот день? В этот день э-э в открытом доступе появилась модель ChatGPT 3.5, которая эпоху представляет собой в развитии искусственного интеллекта. Он развивался давно, но с переменным успехом, как бы, какие-то успехи были, но они были не эпохальные. И вот э-э ChatGPT, конечно, он совершил революцию. Вот, это был колоссальный шаг вперёд. Фирма OpenAI Илона Маска, которая сейчас уже не Илона Маска. Вот. Директор этой фирмы, основной разработчик Самуэль Альтман и его команда совершили эту революцию.

Место системы Эйдос

И вот в свете того, что эта революция сейчас прямо вот на наших глазах совершается, и очень много появляются новых систем, и чуть ли не каждый день новости в этой области. И очень перспективы интересные. Ну, правда, есть и угрозы соответствующие, связанные с этим. В этой связи сразу возникает вопрос: а как же вот система Эйдос? Это же система разработанная одним индивидуальным разработчиком на протяжении длительного времени, ну мною разработана. И как она может там в этой ситуации, когда так много интеллектуальных систем появляется в открытом доступе, сохранять какую-то актуальность?

Особенности и преимущества системы Эйдос

Уникальность и назначение

Ну, я могу вам сказать, э-э что э-э вот здесь в самом начале странички приведена информация о э-э самих этих интеллектуальных системах, ну ссылки на сайты, где можно их запустить. А также на сайты, которые являются интеграторами. Вот, допустим, сайт Poe – это сайт, на котором э-э, у которого есть меню. Ссылки все рабочие. Вот. Э-э и в этом меню просто много систем искусственного интеллекта. И когда появляются новые какие-то версии моделей или сами системы, то они там появляются. То есть это такой путеводитель по этому миру э-э онлайн-систем искусственного интеллекта.

Некоторое время назад, там 5-10 лет назад, я писал статьи и в книжках, вот в учебниках есть раздел "Перспективы". И там я писал, что сейчас вот интернет представляет собой совокупность огромного количества данных. Со временем эти данные будут проанализированы, в них будет выявлен смысл, причинно-следственные зависимости согласно концепции смысла Шенка-Абельсона. И вот э-э потом эти э-э эта информация уже будет, данные, в которых выявлен смысл – это информация, будет использоваться для достижения целей. И таким образом это уже будут знания, и интеллект из пространства данных и информационного пространства превратится в пространство знаний. И вот сейчас мы э-э я дожил до этого момента, когда это, в общем-то, э-э наглядно видно, что очевидно видно без всяких... Здравствуйте. Здравствуйте. Говорят, надо начинать. Да, начали. Правильно? Под запись причём. Я смотрю, у вас тоже в 7:10. Что-то рановато. Что? Ключ в 7:10. А, нет, это неправильно. Там да, там в 7:40.

Вот. Так что, э-э вопрос возникает: как же так вот, в такой ситуации, когда так много систем искусственного интеллекта, вдруг э-э я рассказываю о системе Эйдос? Какой смысл, так сказать, не является ли она устаревшей какой-то в этом плане, в этом в связи с этим? Я вам скажу, что, как это ни странно, не является, потому что она имеет довольно интересный набор функционала. Вот, функционал у неё интересный, и этот функционал не повторяется вот этими новыми системами, не повторяют. Вот. И э-э она была изначально разработана для учебных целей и научных исследований, и у неё довольно упрощённый интерфейс. Э-э создание моделей и применение для решения задач не требует программирования. То есть она, ну как, рассчитана на начинающих пользователей, которые не хотят программировать, но хотят решать с помощью системы искусственного интеллекта какие-то задачи. И вот она...

Универсальность и работа с данными

Это у неё особенность есть. Здесь и другие особенности, сейчас я перечислю. Она является универсальной. То есть она, здесь я на сайте написал об этом. Э-э в каком смысле? В таком смысле, что у неё есть э-э шесть автоматизированных программных интерфейсов, которые позволяют вводить из внешних источников данных различные типы данных: и табличные, и текстовые, и графические, и другие, которые в этих формах представимы. А в этих формах представимы все типы данных: и аудио, и видео.

И э-э она разработана в такой постановке, э-э которая не зависит от предметной области. Поэтому с помощью этой системы можно решать задачи в самых разных предметных областях. Во всех областях, я так говорю, когда об этом я говорю, во всех областях практически, где человек применяет свой естественный интеллект для решения задач, везде могут быть применены инструменты, увеличивающие возможности естественного интеллекта.

Эта система является одной из первых, а может быть, и вообще первой системой, на которую получено свидетельство Роспатента, и которая вообще появилась в России и стала применяться. Значит, первый акт внедрения этой системы относится к 87-му году. Там вот есть ссылочки, можно смотреть на ссылочки, но я сейчас не буду этого делать для экономии времени.

Эта система реально работает. То есть она обеспечивает устойчивое выявление в сопоставимой форме силы и направления э-э причинно-следственных зависимостей. Причём она это обеспечивает в неполных, зашумлённых и взаимосвязанных, то есть нелинейных данных э-э большой размерности. Ну, как сейчас очень, может быть, уже не стоит говорить, учитывая, сколько там миллиардов параметров у этих современных систем. Но в своё время это было э-э можно было говорить очень об очень большой размерности данных. Вот, как числовой природы, так и нечисловой. Измеряемых в различных типах шкал: номинальных, порядковых, числовых и в различных единицах измерения. То есть эта система, она такая всеядная, не предъявляет каких-либо особых требований, тем более жёстких требований к исходным данным. А эти жёсткие требования обычно невозможно выполнить. Вот. Здесь же мы об этом вообще не заморачиваемся, даже не думаем о том, может она обработать или нет, потому что она так разработана, чтобы корректно обрабатывать э-э данные самой различной природы, в различных единицах измерения.

Доступность и порог входа

Специально я работал над тем, чтобы она имела нулевой порог входа. Ну, с одной стороны, значит, э-э она содержит очень мощную систему хелпов, контекстно-зависимых. То есть везде во всех режимах есть хелпы. Во-вторых, э-э у системы есть много учебных приложений, как раз которые мы будем использовать для того, чтобы её освоить. И эти учебные приложения, они делятся на две группы. Первое, значит, это локальные учебные приложения, которые скачиваются, когда вы скачиваете инсталляцию. Вот когда вы инсталляцию скачиваете, то там есть 30 учебных приложений сразу. Вот. И ещё есть э-э 411 э-э облачных приложений. То есть система работает с облаком, своим облаком, не каким-то всемирным, а, ну оно тоже всемирное, вообще-то. Вот, то есть со своим облаком она работает, на котором сейчас, в данный момент, 411 приложений э-э с датасетами, с описаниями решений. Вот. То есть можно эти приложения скачивать и изучать. И мы будем это делать.

Вот. И довольно много есть литературы по системе, где можно почитать, как она используется в разных предметных областях.

Открытый доступ и исходный код

Ещё интересный момент, что система находится в полном открытом бесплатном доступе. То есть эта система может быть скачана кем угодно в мире и использована для решения своих задач. Интересно, что это не предобученные модели, как вот сейчас говорят, что эти вот системы искусственного интеллекта, чат-боты разные, ChatGPT, в частности, вот наиболее знаменитый. Они являются предобученными. И Midjourney, вот графические системы интеллектуальные. То есть они уже э-э не просто представляют собой модели, но эти модели наполнены реальными зависимостями, которые специалисты фирм-разработчиков их, так сказать, обучили этим моделям на огромных объёмах данных. Э-э я могу вам сказать, что э-э для как источник э-э обучающей информации использовался интернет. И сейчас э-э, значит, обучающие э-э центры, которые использовались, они имеют колоссальную мощность вычислительную и относятся по своим возможностям, по классификации, к суперкомпьютерам. Сейчас недавно была информация, что э-э Илон Маск э-э уже запустил э-э в работу обучающий центр, э-э в котором э-э на данный момент задействовано 100.000 видеокарт Nvidia самых последних моделей, самой высокой мощности, там Tesla, вот такие. Причём этот центр, он имеет две очереди. Это уже запущенная э-э 100.000 видеокарт таких. Вот, где там тысячи шейдерных процессоров этих, и которые каждый из которых в десятки раз мощнее центрального. То есть это колоссальная вычислительная мощность. И э-э сейчас строится вторая очередь этого центра, и будут 200.000 таких видеокарт запущено для обучения. То есть они обучают нейросети, это процессы длительные, трудоёмкие в вычислительном отношении, вот на таких вот э-э центрах обучающих, которые вот являются самыми мощными в мире.

Эйдос как интерпретатор моделей

И э-э что ещё можно сказать? Что система Эйдос является интерпретатором интеллектуальных моделей, которые с помощью неё создаются. То есть э-э это среда или оболочка, или runtime система, можно по-разному это называть, э-э с помощью которой создаются интеллектуальные приложения и в среде которой они и используются. То есть это э-э как вот мы, наверное, вы видели такого рода языки программирования типа Паскаля, Бейсика, где загружается некая среда, и в этой среде вы делаете программу на Паскале, и в этой же среде она запускается на исполнение. А ещё есть компилятор, который позволяет получить экзе-модуль или ком, э-э чаще экзе под Виндусом. И, значит, э-э использовать его без runtime системы, без среды исполнения. Вот такой средой исполнения является Excel. Где мы, значит, делаем какие-то таблички, приложения, да? И потом эти таблички именно в Экселе используются, а не где-то ещё. То есть в этой среде.

Вот точно так же в системе Эйдос мы создаём интеллектуальное приложение и в рамках этой же системы его и используем. Количество приложений в системе Эйдос принципиально не ограничено. У неё есть диспетчер приложений, можно одновременно работать с большим числом приложений. Но э-э значит, э-э какое разнообразие этих приложений ничем не ограничено.

Для того, чтобы самостоятельно освоить систему Эйдос, имеется также помощь в виде большого количества видеозанятий. Ну вот я вам упомянул про то, что есть приложения интеллектуальные. Вот там, где говорится об этом, что 31 и 411 э-э интеллектуальных приложений, я там клацаю по ссылочке, мы видим таблицу, которая формируется системой Эйдос на сайте, где эти приложения, которые сейчас имеются, все перечислены. И они э-э даются и с описаниями. То есть чем специфика вот этого э-э репозитария датасетов системы Эйдос, э-э в том, что не просто датасеты хранятся в облаке, в Эйдос-облаке, но и э-э подробное описание решений, создания моделей и применения этих моделей, сделанные в соответствии со стандартом ИМРАД. ИМРАД – это такой стандарт, который э-э используется для написания статей Scopus и Web of Science. И сейчас во всём мире он является общепринятым, и в России в том числе тоже есть э-э стандарт опубликованный несколько лет назад, где тоже э-э рекомендуется публиковать э-э материалы, статьи научные в стандарте ИМРАД. Переводится это, это аббревиатура: Introduction, Method, э-э Results and Discussion. То есть это структура статьи стандартная в Scopus.

И вот, э-э если вы посмотрите э-э на видеоприложения, давайте посмотрим, где эти видеоприложения находятся. Значит, э-э чтобы выйти на видеоприложения, мы прокручиваем немножко э-э ниже круговой диаграммы с различными системами искусственного интеллекта, которые сейчас вот в открытом доступе. Прокручиваем немножко ниже. И там есть два способа. Ну, меньше кликов на втором способе. Кликаем по ссылочке "Задание, инструкция для учащихся по разработке собственного интеллектуального Эйдос-приложения". И в этом, в этой инструкции, это PDF-файл, увеличим его масштаб. Там есть ссылочка такая, она выделена полужирным шрифтом. Э-э lc.kubagro.ru, video lessons by prof Lucenko, каталог PHP. Вот по этой гиперссылке кликаете. И вы получаете, значит, э-э около 300 э-э около 300 видеозанятий в открытом доступе. Можно их скачивать, можно прямо правой клавишей клацать и смотреть, слушать. Я вот сейчас это занятие под запись веду. Вот, используя для этого систему э-э OBS. Вот, для записи. И э-э помещу тоже, если получится удачное занятие, тоже помещу в этот каталог. Будет 295-е. Значит, можно по ссылочке нажать, кликнуть правой кнопочкой, и тогда э-э в новом, в новой вкладке это видеозанятие смотреть. Довольно много видеозанятий. Но в основном эти видеозанятия были в период ковида записаны. Тогда от нас мы тогда проводили дистанционно занятия. И от нас требовали, чтобы мы их записывали под видео. Вот. Ну я э-э записывал, но некоторые не разместил, потому что они оказались не очень удачными. Сам тоже больной был.

Прозрачность и имитация мышления

Значит, ребята, смотрите, поддерживает онлайн-среду накопления знаний и обмена ими, широко используемую во всём мире. Значит, вот тут есть ссылочка такая: lc.kubagra.ru Map5.php. Вот на этой ссылочке клацайте, пожалуйста. А у вас, у кого нет интернета, вы вот сажайтесь, у кого есть ноутбуки с интернетом. А? Ну если, если у вас есть телефон, там ноутбук, то, пожалуйста. А я вот вижу просто на экране, там написано, что нет доступа. Это без разницы, да? Просто. А? Ну так вот сюда садитесь и смотрите. А, ну хорошо. Вот. Значит, нажимаете, кликаете по этой ссылочке. Э-э Map5.php.

Статистика использования (Карта мира)

Вот. Мы здесь видим карту мира. Значит, когда кто-либо запускает в мире систему Эйдос на компьютере, подключенном к интернету, если там э-э не заблокирован FTP-доступ, вот, то, значит, система э-э отмечает сам этот факт запуска системы. Она определяет э-э сразу же обращается к файлу на хостинге э-э моего сайта index.php, который определяет IP-адрес, откуда была запущена система. Вот. И потом осуществляет с помощью стандартного открытого сервиса э-э геолокацию осуществляет. Нажмите на Map5.php, я не вижу, чтобы вы нажали. Да. Используется во всём мире, да, вот видите? Вот. Так вот, что мы здесь видим? Мы видим, значит, этот режим я сделал в конце 2016 года. Да, рассказываю начало странички этой. Вот. В конце 2000, я в конце 2016 года запустил. Кстати, для меня сразу было неожиданностью результат. Я увидел, что систему запускают в Европе, в США. Э-э совершенно не подозревал, если честно. То есть ну, не думал даже, что это так. Вот. То есть я там, когда его сделал, сразу видно, что очень много запусков по всему миру. То есть меня это очень поразило. Вот. Хотя их было очень мизерное количество по сравнению с тем, что сейчас. Но всё-таки было видно, что в разных странах, в разных городах. Я знал о нескольких местах, где ей пользуются: в Перми, в Воронеже, там меня даже лицензии просили, там это входили в контакт со мной, это сотрудничаем. Вот. А то, что так широко... Ну вы понимаете прекрасно, что я об этом и не подозревал. Вот. Э-э и когда, значит, да, эти э-э кружочки – это кластеры. Если вы масштабируете карту, приближаете, надо чуть-чуть делать паузу, потому что там большое число запусков, и вот эти кластеры заново формируются при другом масштабе, по-другому. И вот я так подшучиваю, что мы видим, что запускают и в России, и в Европе, и в США, и в Южной Америке, и в Африке, и в Индокитае, в Китае, в Индокитае, в Австралии. Вот. И вот где не запускают, посмотрите. Не запускают в Антарктиде систему Эйдос. Ну то есть пингвины ещё не начали запускать. И э-э в тундре не запускают эти вот ребята, которые там, и белые медведи, вот олени, да, они не запускают. Вот. А все остальные уже, так сказать, ей пользуются широко. И здесь есть интересные моменты, ребят. Ну ясно, что максимальное количество запусков – это Краснодар, Краснодарский край, потому что студенты её загружают и пользуются. Ну они, я не знаю, сами догадываются или они вынуждены. Ну обычно я говорю так: ребят, вам надо сделать интеллектуальное облачное приложение, тогда вы получите самый экзамен пятёрку. Естественно, они, значит, загружают её и делают это приложение, и получается много запусков. Вот. Но есть э-э места в мире, где её тоже много запускают. И понятно, что я на них никакого влияния оказывать не могу. И мне вот самое интересное из таких мест – это Западная Америка, Калифорния, Лос-Анджелес. Вот возьмите это место, э-э масштабируйте, увеличьте его. Там около 6.000 запусков в Калифорнии, разлом Сан-Андреас. Вот. Сакраменто. Сан-Хосе. Сан-Франциско. И вот смотрите, ребята. Если мы откроем э-э максимальное количество запусков, где? Ну сейчас я вижу на своём экране 3.386 запусков. И будем масштабировать, я думаю, и подумаем, а кто ж там это вот запускает? Где, что это за место такое? И мы обнаруживаем, что это офис Google. Ребята. В офисе Google систему Эйдос запустили уже около 3.500 раз. Это IP-адрес, связанный непосредственно с офисом Google. Вот. Для меня это вообще интересно даже. Я думаю, а чем там делают с ней? Смотрят, как я её сделал достойно там, да? Вот. Ну это интересно, конечно, информация.

Многоязычность интерфейса

Теперь смотрите, ребята, значит, что касается того, что она находится в полном открытом бесплатном доступе. Где вот об этом написано, написано о том, что она находится в полном открытом бесплатном доступе. Там есть ссылочка э-э lc.kubagra.ru, но это всё на моём сайте находится. И потом Eidos all txt, txt. Вот кликните по этой ссылочке. И вы видите, ребята, исходный текст системы. Eidos all txt, там, где написано в полном бесплатном доступе. Вы видите исходный текст системы. Полный, ребята, полный исходный текст. То есть я не просто разместил систему в открытом доступе, я её разместил с исходным текстом. Ну txt просто можно найти по поиску. Да, значит, э-э э-э объём этого исходного текста каков? Значит, если его распечатать шестым шрифтом, то это э-э на э-э стандартных листах А4, то это около 5.000 листов займёт. То есть её просто вот если Ctrl+C, Ctrl+V и Word и посмотреть, сколько это занимает, это занимает около 5.000 листов. Э-э это две коробки бумаги, ребята, не пачки, а коробки. То есть это огромная система. Её показывать быстрым, в быстром темпе, это где-то часа, ну, три, наверное, четыре вот так. Её возможности показывать. На простых примерах, это быстро работает. Вот. Если это делать на более сложных примерах, то это может там занимать значительно больше времени. Значит, э-э система написана тогда, э-э когда никаких систем искусственного интеллекта в открытом доступе не было. При её разработке никакие системы искусственного интеллекта не использовались. Но этот э-э язык, вы, наверное, про него и не слышали про этот язык, это Xbase язык, семейство Xbase, Clipper. И потом его, когда появилась Windows, он был изменён, э-э несколько было вариантов, э-э совместимых с языком Clipper. Э-э это языки э-э Harbour и э-э Alaska Xbase++. Alaska – это есть фирма Alaska Software Corporation. Они мне подарили этот язык, он платный, э-э профессиональную версию, просто подарили. Я был поражён, потому что это 2.000 долларов стоит. А мне, значит, просто мне подарили. Ну я им дал краткую информацию, просьбу, потому что у меня не было возможности его купить. И мне э-э просто, я потом в системе покажу, там есть режим, где об этом даётся информация. Вот. То есть это э-э э-э но я на форумах, естественно, общался с разработчиками, которые на этом языке во всём мире работают. Это язык семейства э-э dBase. К нему же относятся к этому семейству язык э-э Visual FoxPro. Если, может быть, кто-то, может быть, вы слышали. Ну сейчас мало кто об этом слышал, это всё древние такие э-э языки, которые были тогда, когда не было Windows ещё. И их использовали очень широко тогда в то время. Ну это были самые мощные языки для разработок э-э баз данных и компиляторы, с компиляторами в то время, которые вот относятся к началу девяностых годов, конец восьмидесятых, начало девяностых годов. Вот тогда разработчики, 90% разработчиков в мире работали на этих языках, и я тоже. Вот. И э-э потом э-э произошла такая ситуация, что на форумах, где я общался с разработчиками, они узнали, что я из России. И там появились люди, которые стали говорить, что здесь там тебе не место там. Ну моё мнение стали спрашивать об СВО. Я сказал, что моё мнение совпадает с мнением руководства нашей страны по этому поводу. Вот. И мне говорят: "Ну тогда давай, вали отсюда", короче говоря. Я оттуда ушёл. Э-э ну, соответственно, там в двадцать втором году было. Вот. И с этих форумов я ушёл. В системе есть ссылки на эти форумы, мы можем на них посмотреть, это англоязычные, немецкоязычные форумы. Вот. И э-э без поддержки этих сообщества программистов, разработчиков на этом языке, я обратился, значит, ну у меня возникла мысль такая: ну что делать? Вот. И я посмотрел на C, посмотрел. Когда-то в своё время было, сейчас я об этом позже расскажу подробнее. Ну, в общем, короче говоря, с 2022 года я на Питоне все новые режимы делаю на Питоне. Понятно, да? И здесь я уже использую э-э ChatGPT и другие системы иногда. Вот, но чаще всего ChatGPT. Э-э но как, он сам не напишет, но помогает существенно. Понятно, да? Вот, то есть я, конечно, им пользуюсь.

Рекомендации по установке

Вот. Значит, теперь смотрим дальше. Поддерживает онлайн-среду, я вам сказал. И когда я увидел, насколько много людей в разных странах пользуются системой, то я у меня возник вопрос: они пользуются как, вот с русским интерфейсом системы, они пользуются? То есть там что, русские что ли, или знающие русский язык пользуются? Или какие-то онлайн-перевод там в реальном времени осуществляется того, что на экране? Ну есть такие возможности, конечно. Вот. Короче говоря, я подумал о том, что, может быть, сделать э-э мультиязычную поддержку интерфейса. И я взял э-э переводчики и стал смотреть, на какие языки можно автоматизированно перевести. Ну то есть через API, обращаясь непосредственно из системы к API переводчика. Вот, системы перевода. И оказалось, что эти системы позволяют переводить только на те языки, у которых фонетический алфавит. Ну у которых кириллица или латиница в основе алфавита лежит латиница. Вот на них можно перевести: на польский там, на чешский, на сербский, на английский, немецкий, французский. А вот на арабский, скажем, не так-то просто, или на китайский, или на японский. И я сделал перевод автоматизированный интерфейса системы, э-э который работает в реальном времени, без не лагает, как говорят, то есть не дёргается там, всё нормально, быстро работает, на 50 языков мира. Ну это все основные языки э-э мира, которые используются э-э латиницей или кириллицей в основе алфавита. И переключение на язык осуществляется, просто есть режим, где просто выбирается язык и переключение осуществляется на другой язык интерфейса. У меня были аспиранты из Бурунди, это Африка, э-э там, где э-э озеро Виктория. Вот, с кристально чистой водой, как на Байкале. И происхождение этого озера тоже похоже, там разлом тектонический, глубокое озеро, прозрачная вода, пить можно. Вот кружкой взял и пьёшь. Вот прекрасная чистая вода, прозрачная. Вот. Так вот, они у них много языков там племенных, но и государственным является французский. Значит, мы переключили на французский интерфейс, спокойно, они: "О, классно, теперь всё понятно, удобно". То есть она вполне корректно, нормально всё переведено, работает на французском языке, на любом, э-э английском там и так далее. Интерфейс.

Значит, э-э система Эйдос обладает такой особенностью, которая позволяет говорить о том, что она хорошо имитирует человеческий стиль мышления. То есть если показывать результаты э-э обработки данных, информации, знаний в системе и посмотреть, какие там модели сформированы, и показывать это экспертам в этой предметной области, если эти эксперты существуют, они говорят: "О, а мы так и сами думали. Очень похоже на то, что мы и так сами знаем и думаем". Ну что здесь интересного? Меня это радует, ребята. Вы представьте себе, вы делаете модель в неизвестной для вас предметной области, которая выявляет знания об этой предметной области. И потом имеется много разных режимов, где можно эти знания вывести в такой форме, которая человеку удобна для восприятия, когнитивная графика называется. Ну и табличная форма, и текстовая, но прежде всего когнитивная графика. И говорят: "О, а мы так и думали". То есть это что означает? Это для меня это означает, что модели адекватные, правильные. И хорошо, что эти эксперты есть, и говорят: "О, мы так и думали". А если их нет? Если мы берём, э-э проводим исследования в новой предметной области, где нет экспертов, и она даёт некие результаты, какие-то модели формируются, какие-то получаются результаты, то э-э я так думаю, что раз она в тех областях, где есть эксперты, даёт результаты, которые для них ожидаемы, вот, и совпадают с их экспертными мнениями, оценками, то и в тех областях, где экспертов нет, тоже, наверное, она правильно работает. И это обнадёживает. Ну потом есть, конечно, э-э объективные критерии достоверности модели. Они в системе используются. Прежде всего, это F-мера Ван Рисбергена. При этом мы будем там потом позже рассматривать эти вещи и всё. Вот. А сейчас я могу сказать так, что она даёт э-э понятные результаты э-э моделирования. Значит, чем это интересно? Тем, что про нейросети этого не скажешь. Вот если мы сделаем какую-то нейросеть, что сейчас имеется возможность, да, в Google Colab, например, там или Google Developer, можно онлайн сделать эти сети. Она даёт некие результаты, которые вот так вот смотришь на них и непонятно, что это значит, понимаете? Вот. При этом эта сеть, она хорошо э-э выполняет свои функции. Вот ей надо там, допустим, идентифицировать объекты по классам. Она хорошо это делает. Она, то есть результат хороший. То есть функция реализуется качественно. Но как они реализуются, каким образом, почему такое, какие там зависимости, трудно бывает понять. В системе это не так. Там как раз очень всё понятно и наглядно. И для экспертов, э-э и для неэкспертов.

Вот. Э-э при этом она позволяет обрабатывать э-э данные, которые в классических системах статистических, например, статистика э-э э-э IBM SPSS, э-э сейчас двадцать седьмая версия, двадцать восьмая, может быть, уже, я не знаю. Там требования предъявляются определённые, чтобы, чтобы э-э исходные данные подчинялись нормальному распределению. Это означает, чтобы там не было зависимостей между факторами. Это означает, что исходные данные должны быть очень точными. Всё это очень э-э проблематично. И когда, допустим, используется факторный анализ, многофакторный, говорят, там много факторов, это семь – это уже очень много. Лучше там три или пять максимум использовать. Вот. То я могу вам сказать так, что система не имеет ограничений на количество факторов. То есть она может исследовать и тысячи, и десятки тысяч факторов на объекте моделирования. Эти факторы могут быть между собой взаимосвязаны. То есть это нелинейные системы. Вот. Теория нелинейных систем очень сложна, и э-э системы управления автоматического э-э нелинейные, они э-э труднопонимаемы. И сейчас, по-моему, их и нету реализованных. Математика очень сложная. В системе это реализовано на основе теории информации, обработка нелинейных этих моделей, создание и обработка, использование. И там э-э всё это сделано, ну, на мой взгляд, э-э просто и как это сказать, говорят, просто и серьёзно. Вот. Хорошо работает всё.

Вот. И э-э всё-таки, если посмотреть вот на эту монографию про, которую я вам упоминал, революция в области искусственного интеллекта, и там же есть и монография про методы познания, то, если мы её почитаем, то вы получите представление о том, что есть эмпирические и теоретические методы познания и этапы познания: эмпирические и теоретические. Эмпирические – это наблюдение, эксперимент, а теоретические – это уже э-э разработка гипотез научных, их подтверждение, формирование научных законов. Вот. Так вот, э-э конечно, надо признать, что система Эйдос – это, конечно, система, которая работает на эмпирическом уровне познания. На теоретический она не вытягивает, но она подходит вплотную к нему. То есть она позволяет формулировать эмпирические закономерности выявлять и позволяет формулировать эмпирические законы. Вот, основанные на наблюдениях и экспериментах. А вот э-э теоретические формулировки законов уже должен дать человек, эксперт, потому что здесь уже предполагается объяснение причин и механизмов наблюдения тех или иных эмпирических законов. Система эти гипотезы не высказывает, она только сами эти эмпирические законы выявляет, показывает их в наглядной форме, причём и в аналитической, и графической, и текстовой, и табличной, в самых разных вариантах. Вот. Ну, с одной стороны, вроде бы как это э-э слабость системы Эйдос. С другой стороны, и её достоинство, что она даёт нам э-э эмпирические закономерности и эмпирические законы даже в том случае, если мы вообще ничего не знаем о предметной области, ребята. Ей без разницы работать с э-э данными на, в зависимости от того, какой там язык, совершенно никакой роли не играет для неё. То есть она может работать с исходными данными на любом языке, естественном или искусственном. И представлено в любой системе кодирования. Ну то есть если, допустим, текстовые данные на русском языке или французском, или там какой бы там ни был перцовый кость, это совершенно без разницы. Она будет выявлять зависимости, отражать их в наглядной форме, идентифицировать э-э, датировать э-э и определять жанр текстов и так далее.

Значит, система Эйдос, значит, имеет древнее происхождение. Значит, модель системы Эйдос я разработал в семьдесят девятом году. Ну не полностью, конечно, а основу, базовую часть модели. Значит, тогда я работал в медицинском институте, старшим инженером-программистом в вычислительном центре. И мне дали задание разработать диагностическую систему по кардиограммам. Я стал читать литературу. До этого я занимался системами распознавания и идентификации. Но это были вот электронные системы ориентации космических аппаратов. Это по закрытой тематике, я после университета работал, занимался этим. И за мою работу давали ордена Трудового Красного Знамени начальникам. Вот. А, значит, мне сказали: "Спасибо, Женя, значит, продолжай в том же духе, молодец". Вот. И, короче говоря, э-э даже премии давали. Так вот, э-э там я, значит, почитал, почитал, разработал модель. На основе той информации, которая тогда была. А была довольно-таки обширная информация. Были книжки э-э статистические методы распознавания образов, например, где очень хорошо всё было описано, э-э модели, статистические подходы к моделированию, именно в области интеллектуальных технологий, потому что распознавание образов – это интеллектуальная технология. И я разработал модель, меня послали на внешнюю экспертизу. Доктор физмат наук, э-э институт в Днепрнефть. Я ему долго рассказывал про эту модель, около 2 часов. Ему понравилось, он дал положительную рекомендацию разрабатывать соответствующую программную систему. И, значит, то есть эта модель была рецензирована специалистом в области геофизической разведки, который тоже занимался сходными вопросами. И он сказал там, что должно хорошо работать по идее. Вот. И э-э потом получилась вот такая интересная ситуация, что началась, началось резкое обострение международной обстановки, э-э ввели войска в Афганистан или стали готовиться к вводу ввода войск в Афганистан. И всех моих э-э однокурсников и меня всех призвали в армию. 100%. Сейчас не 100%, сейчас э-э и бронь действует, и э-э выборочно, и по желанию, да? Вот. А тогда, ребята, 100%, 100, все, все, с кем я учился, все служили. Все. Ну, у нас, э-э когда я учился, была военная кафедра. У меня было звание лейтенанта после окончания университета. И э-э профиль у нас был ПВО, противовоздушная оборона. Я служил э-э 2 года в Волгограде. 1 год служил ПВО сухопутных войск, а 1 год – ПВО страны. То есть я был командиром батареи ПВО страны 1 год. И потом, когда уже конец службы был, мне старшего лейтенанта присвоили, я ушёл. Задержали на полтора года присвоения звания, это был капитаном был. Но его задержали. Ну это обычная практика, потому я потом спросил, а почему? А мне сказали очень просто, потому что если ты был бы капитаном, то тебя уже дежурным по парку, дежурным по КПП не направишь. Это только лейтенант, старший лейтенант. Вот. Я, а только дежурным по части. А так я и везде, и дежурным по части, и по КПП, и по парку, и где только там, куда и патрулём, куда захочешь. Вот, все эти. Вот. Значит, э-э это был первый этап, когда была разработана модель. Эта модель после армии я её апробировал. Э-э в восемьдесят первом году удалось на программируемом калькуляторе реализовать эту модель, и я посчитал первую реальную задачу решил с помощью этой модели. Получилось очень хорошо. Вот. Потом дальше я её развивал эту модель. Я тогда уже работал на компьютерах э-э в Министерстве геологии, на геофизике. И там были компьютеры э-э российские аналоги компьютеров американских ВАНГ 2200C. И на них я впервые реализовал э-э модели, э-э которые потом вот стали основой системы Эйдос. И об этом есть акты внедрения восемьдесят седьмого года. Второй этап – это когда у меня в доступе появились IBM-совместимые компьютеры. Даже появился дома компьютер польского производства, э-э IBM XT. Вот. И, в общем, я тогда начал на них реализовывать систему Эйдос. Э-э тогда я использовал язык программирования Clipper 87, а потом 5.01, 5.02. И э-э получил первое свидетельство Роспатента на систему. Если вы немножко пролистаете, там такие есть оранжевые, жёлтенькие свидетельства Роспатента ниже на страничке. И вот это было в девяносто четвёртом году. Как раз появился Роспатент, появились авторские права на программное обеспечение в России, до этого не было. Вот. И как только это появилось, я сразу оформил свидетельство Роспатента на систему Эйдос, на её варианты разные. И э-э это были одни из первых в России, а может быть, и первые патенты на системы искусственного интеллекта. То есть в девяносто четвёртом году уже она была... Да, она всегда разрабатывалась с помощью лицензионного программного обеспечения, ребята. Следующий этап – это эра э-э Windows началась. Вот. И э-э я стал адаптировать э-э выходные формы, саму систему под интерфейс Windows. Ну, GUI интерфейс не было там GUI интерфейса, она была досовская система. Вот, но выходные формы были сделаны так, что они удобно использовались в Экселе, в Ворде. Вот. И она хорошо работала под Windows до одного прекрасного момента, когда появилась э-э Windows Vista и потом Windows э-э 7, то она перестала работать. То есть там э-э было ограничена возможность работы досовских приложений. И возник вопрос о том, э-э что с ней делать дальше. Я понял, что нужно переходить на другой язык программирования под Windows, делать GUI интерфейсы её. Вот. И пытался разные варианты исследовать. И теоретически, конечно, ну то есть просто вот каталог, какие существуют языки, и потому, э-э как на этих языках, насколько быстро и удобно получается реализовать систему. Я тогда сразу задумал, что нужно онлайн-систему реализовать, чтобы она была доступна онлайн. Вот. И э-э рассматривал разные варианты. Ну пробовал на Джаве и пробовал на скриптах, а именно Джава. И пробовал на э-э Delphi for PHP. Ребята, может быть, вы не слышали, что была такая система программирования Delphi for PHP. Слышали, нет? Значит, короче, что это такое? Это интерфейс Delphi или объектно-ориентированного визуального программирования, такой же, как в C#, и вот всё то же самое. Вот, оно во всех языках программирования сейчас то же самое. И вот эти вот там визуальные, невизуальные компоненты, строишь это всё, описываешь, какими обработки по функциям, по кнопкам обработки на языке программирования. Вот этот интерфейс, он гениальный интерфейс, э-э фирма Borland. Он потом стал стандартом мировым в этой области, э-э всемирным. И э-э потом эту фирму Borland успешно фирма Microsoft уничтожила, взяв многие её разработки на вооружение. И вот э-э пробовал я на Delphi for PHP. Там э-э интерфейс был э-э Delphi, э-э IDE, а э-э и визуальный редактор там был и всё. А э-э компоненты, то есть описание реакции кнопок на клик и свойства все описывались э-э на PHP языке. На этом языке я попробовал сделать э-э интерфейс онлайн-системы, меню сделал. Но потом это дело не пошло. Э-э оказались там проблемы с созданием порталов, возникли проблемы у меня лично. Ну что-то я не понимал там до конца. Короче говоря, я так вот попытка сопомыкался, а уже было лето. Это был июнь э-э 2012 года. И я понял, что если я хочу к учебному процессу ввести лабораторную на системе Эйдос, то надо её разработать за это время, так хотя бы минимальном варианте, основные режимы, чтобы они работали. И что у меня нет других вариантов, кроме как использовать язык Clipper под Windows. Было два варианта: Harbour и Xbase++. Я выбрал Xbase++. Потом я, может быть, даже э-э я сейчас допускаю, что я ошибся. Потому что Harbour – это был э-э предкомпилятор, он преобразовывал э-э код на Клиппере фактически с добавлениями, позволяющими создавать GUI интерфейс. Значит, э-э в, ребята, C. Причём не C++, или C#, а именно C. И потом использовался стандартный компилятор C, и получалось великолепно быстродействующий, компактный код. Представляете себе, да? Harbour. Почему я не... Я подужанулся, если честно. Надо было, наверное, на него ориентироваться. Значит, э-э мне почему, что не понравилось? То, что там постоянно на форумах обсуждались, как вот эту команду написать, как вот это сделать. То есть непонятно вообще, как там работать этим людям. То есть постоянно возникали проблемы, и все обсуждали, как их решать. И это связано было с тем, что это была открытая среда программирования, Open Source. Понимаете? И там все, кто во что горазд, все там что-то такое писали. Ну, в общем, это было э-э что-то вроде Юникса. C, C связан с Юниксом идеологически. Керниган Ричи, семьдесят четвёртый год разработали и то, и то. И вот, короче говоря, э-э берём вот эти пакеты, подгружаем, это вот перекомпилируем, это интегрируем, так вот ядро модифицируем, и тогда запускается. Понимаете? Вот это меня начало доставать. Вот. И я тогда посмотрел на Xbase. Xbase – это фирма Alaska Software Corporation разработала э-э версию языка Clipper под Windows именно со своим компилятором. Вот. И там э-э было всё стройно, чётко, логично, и всё хорошо работало. Если сравнивать с Harbour, это было просто небо и земля. Вот. То есть не надо было разбираться с самой технологией программирования, а надо было просто делать продукт. Понимаете? Вот. Я тогда выбрал по этой причине Xbase. Оказалось, что э-э сделать продукт получалось хорошо, быстро, работающий. Но, но он работал медленнее в пять раз, чем на Harbour. То есть, короче, за всё приходится платить. Ну я, так сказать, мне было это не критично. Я, в общем, короче, мне нужно было быстро сделать. Я выбрал, соответственно, язык Alaska Xbase++. И на нём сделал версию, и к сентябрю она работала, и начал на ней проводить занятия. И так было неплохо некоторое время, пока не появилась Windows 10. Э-э под ней перестали работать некоторые библиотеки, которые были э-э разработаны в этой Xbase. Э-э хорошо работали до этого, они перестали работать под Windows 10. Ну это все знают эту проблему. Э-э и также точно и с одиннадцатой. Вот. И тогда я, значит, э-э стал пытаться эту проблему решить и понял, что нужно переходить на э-э Alaska 2.0, которая уже под Windows 10 уже адаптирована. И, в общем, оказалось, что она дорого стоит, 2.000, я не смог этого купить её долларов. Вот. И э-э ну, в принципе, мог, но жалко было, честно скажу. Вот. И в конце концов я обратился к фирме, к руководству фирмы Alaska Software Corporation. И они, вы представляете, просто подарили мне э-э профессиональный комплект э-э языка программирования с IDE и всеми компиляторами, библиотеками и годовой поддержкой. И я стал им пользоваться и э-э пользовался довольно долго, до тех пор, пока меня не турнули с этих форумов разработчиков. Э-э где разработчики, которые работали на Аляске, общались. И тогда я начал использовать для разработки Питон. Были эксперименты, другие языки использовать, но, в общем, э-э остановился на том, что э-э всё-таки для моих целей лучше Питон. То есть проще разработку вести. Замечательный э-э IDE есть для него. Pycharm. Сейчас уже вторая версия. И вот на Питоне идёт всё, новые, новые режимы.

Заключение и планы на следующее занятие

Ну, что теперь дальше? Значит, э-э здесь вот круговая диаграмма, давайте на неё посмотрим, на круговую диаграмму. Тут приведены вкратце э-э названия и назначения онлайн-систем интеллектуальных, которые сейчас есть. Значит, они э-э для общения, маркетинга, генерации видео, использования в конкретных областях различных, э-э Productivity и э-э для написания текстов, а также для дизайна. Ну это основные направления. Систем этих очень много, они постоянно появляются новые, новые. То есть сейчас, безусловно, происходит революция в этой области, в области искусственного интеллекта.

Теперь давайте перейдём к вопросу о том, как её скачать и установить, ребята. Что? Пора бы, да? Да. Значит, давайте, э-э есть ниже круговой диаграммы или правее, как у вас там по-разному может выглядеть. Значит, есть ссылочка такая: "Скачать и запустить систему Эйдос самую новую на текущий момент версию". И здесь есть содержание с подборками публикаций по разным э-э тематическим направлениям, где применялась система Эйдос реально. И в каждой подборка содержит много статей, книги там, патенты в разном направлении. И вот первый пункт, вы видите, инструкция по скачиванию и установке системы Эйдос. Я специально сделал таким красным, жирным шрифтом Arial, большого размера, э-э гиперссылку на скачивание системы. Значит, скачиваем полную версию, потому что в ней находятся, значит, чем отличается полная версия от минимальной? Тем, что в полной версии, ребята, есть э-э языковые базы данных, есть база климатизации и есть э-э база лабораторных работ. То есть есть лабораторные работы, 30 лабораторных работ. Скачиваем эту полную версию, это Exe-архив. Там, кстати, написано, когда этот архив сделан. Он сделан 29 августа и по времени, которое на сервере было, там видно во сколько, когда разместил эти материалы на сервер. И вот здесь внизу там ниже ещё есть ссылочки на каталог видеозанятий, интеллектуальные облачные приложения, публикации кое-какие, наиболее массовые журнал, где они, журнал, где наиболее массовые публикации. И вот давайте скачивать этот вот э-э Exe-файл. Если будет ругаться, э-э что э-э бывает иногда или э-э Defender, или антивирусные программы иногда блокируют Exe-файлы и скачивание, и запуск. Ну надо разрешить, поверить, что всё-таки там нормально всё. Вот, что ничего такого там, что ж вы не то там писать или делать злонамеренное. Вот. Значит, вы скачиваете этот архив, и потом дальше, ребят, слушайте внимательно. Желательно развернуть его в корневом каталоге SSD диска. Если SSD M.2, то ещё лучше. Потому что система работает с большим количеством баз данных, и существенно скорость зависит от того, где она находится. Значит, нежелательно её разархивировать, э-э закапывать какие-то папки глубоко. Почему? Потому что у неё есть внутренняя файловая система, папки есть у неё, и у неё сама вложенность есть у неё, понимаете? Поэтому, чтобы там не было ограничений на длину имени, желательно вот так. Значит, скачиваете вы этот Exe-модуль, клацаете, появляется окошко архиватора RAR. И вы указываете путь, куда её развернуть. Я советую в корневой каталог какого-нибудь диска развернуть. Ну, может быть, даже системного. У меня, например, на системном диске, потому что у меня SSD системный диск. Я прямо на нём работаю. Получается быстрее просто. Когда вы просто распаковываете этот архив, ничего там не делаете больше, просто указали на C-диск, например. То формируется на этом диске появляется папочка EidosX. Открываем эту папочку. И что там находится, я сейчас вам рассказываю. Да, счётчик скачивания есть. Лист обновлений. Если вы скачаете лист обновлений, там написано с двенадцатого года, э-э когда я начал делать уже GUI интерфейсы системы под Windows на Аляске, то там написано, что с этого времени я делал, что там менял. Вот. Значит, дальше мы э-э запускаем саму систему Эйдос. Значит, э-э как это сделать? Значит, если вы зайдёте в папочку EidosX, которая у вас сформировалась на вашем компьютере, то там в ней э-э и по алфавиту рассортируете файлы по алфавиту, то первый файл там будет Start EidosX. Если вы его запустите этот файл, то он проверяет наличие обновлений. Этот файл, он проверяет наличие обновлений. Но, поскольку вы только что с вами скачали новую версию, то, конечно, это бессмысленно, но он это делает без скачивания обновлений с диска. То есть он прямо на диске определяет атрибуты файла архива обновлений и смотрит, если этот архив э-э новее, чем э-э Exe-модуль, который находится в текущей папке, тогда он его скачивает молча и разархивирует. Если же он не новее, тогда он этого не делает. Кроме того, этот файл Start Eidos, он проверяет целостность системы, целостность Exe-модуля. Как он это делает? Он вычисляет контрольную сумму этого Exe-модуля. И если она отличается от той, которая у него хранится там, то э-э, да, система защищена в какой-то степени, но незначительно. То есть защиты там практически нет такой вот, чтобы в прямом смысле слова. Есть только защита единственная от корректировки Exe-модуля. То есть если он будет искажён вирусами или дебаггером, там что-нибудь кто-нибудь будет ковыряться, то он об этом напишет вам сообщение. Вот, и напишет сообщение такое, что Exe-модуль модифицирован, э-э не разработчиком, то есть не мною. Вот. И, значит, поэтому разработчик умывает руки. Что если он что-то будет делать не то, то я, как говорится, здесь ни при чём, то есть не я его модифицировал, понимаете? Поняли, да? Хотите – запускайте, хотите – не запускайте. Я, значит, в процессе отладки видел такие сообщения, когда вот искусственно, значит, это делал. И видел это разочек, когда э-э неправильно записал архив обновлений. Ребят, значит, э-э ни разу в жизни я не видел, чтобы э-э вирус модифицировал Exe-модуль. Вообще не было такого. Теперь, если он, значит, такое сообщает, то пугаться не надо. В принципе, на самом деле можно пользоваться, будет всё то же самое. Вот. Но желательно всё это постирать и скачать заново архив. Всё. Вот. Значит, теперь э-э если мы запускаем, там, значит, ещё есть Exe-модули. Значит, есть Eidos Pi. Ну тут э-э, я думаю, вы догадаетесь, что это такое. И есть Eidos X Exe. Eidos X Exe – это основной исполняемый модуль системы, написанный на Xbase. Значит, э-э логика такая сейчас в работе системы. У неё есть основной этот Exe-модуль э-э Xbase-овский, который запускает внешние программы, написанные на Delphi э-э Димой Бандык из Белоруссии. Вот, и написанные на Питоне мною. Понятно? Вот. И вот этот модуль большой Eidos Pi – это довольно большого размера из-за того, что Pi Installer, он э-э на самом деле не компилятор, а инсталлер. Вы знаете, да, что это такое? То есть он просто упаковывает в один Exe-файл э-э интерпретатор Питона и исходный код. И его давай... Ну, выглядит как Exe вроде как, но на самом деле это весь интерпретатор там сидит и все библиотеки. А там их огромное количество, потому что много функций реализовано на Питоне. Ну я почему я так сделал? Потому что, чтобы не следить за версиями. Они все в одном модуле, все с актуальными библиотеками. То есть я не слежу за версиями вообще. Понятно, да? А там сначала следил, потом мне это надоело, я взял просто в один модуль объединил всё. То есть, по сути, Eidos Pi – это, по сути, система Eidos на Питоне. Но не полностью, а только те режимы, которые на нём реализованы. Понятно, да? Но если, она без интерфейса. Вернее так, вот там интерфейса выбора модуля, выбора режима там нет. Выбирает режим э-э Eidos X. А запускает этот модуль, и запускается только тот режим, который выбран в Eidos X. Они там все вместе находятся. То есть этот модуль находится под внешним управлением. Понятно, да? То есть внешняя, внешний интерфейс позволяет выбрать функцию, которая будет на Питоне запущена. Вот, это делается через файл просто, даже никаких там не используется ни TCP, там ничего там не используется, никаких этих каналов, портов там, ничего. Там просто вот файл с названием этого модуля, и он запускается. Вот. Значит, теперь э-э запускать можно и просто Eidos X модуль. Если мы его запустим, всё будет работать нормально. Единственное, не будет проверяться обновление. Теперь, если есть обновление, то я пошутил немножко. Э-э ну вообще система такая, в принципе, серьёзная, но иногда там допускал я всякие шуточки. Вот. И надо в сообщениях там каких-то, иногда вот... Короче так, если есть обновление, ребята, если существует обновление, а, значит, вы запускаете систему, а у вас устаревшая, то там э-э или какие-то фразы из игры "Заработало" профессора, помните, там орал? О, там, значит, у тебя что-то начинает получаться, да? Помните такую игру "Заработало"? Вот эти сообщения профессора там есть. И есть ещё, есть такая игра замечательная Kerbal э-э полёты в космосе. Управление там навигацией, межпланетной там и тому подобное. Слышали такое, нет? Вот. И там в версии Kerbal 2 там эти кербонавты орут на каком-то кербальском языке там всякие сообщения, общаются, короче. Ну выглядит очень прикольно. Ну я тоже эти... Короче, я вот эти сообщения кербонавтов и этого профессора вот это записал на хостинг. И если есть обновление, то случайным образом оттуда вытаскивается и озвучивается. Ну, конечно, на этих вот десктопах не будет это слышно, а на ноутбуках прямо, ну пугаются люди давно. Когда он начинает орать профессор там: "Всё, давай, давай, старайся, старайся". Ну понимаете, да, что там такое есть. Вот. Но это подделать нельзя. То есть эти файлы, они находятся на хостинге, скачиваются случайным образом и после озвучивания удаляются. То есть свои там не подставишь. И там ещё под впечатлением этих всех заявлений профессора, я тоже сделал несколько заявлений. Тоже там несколько есть моих. Зачем ты нажал эту кнопку? Тебя же никто не просил. Всё теперь придётся переустанавливать Windows. Ну в таком плане, наверное. Вот. Значит, ребята, вот эта заставка титульная системы, значит, пароль вводить не надо, там предзаданный пароль. На сайте это написано, на там, где вы скачивали, что, значит, если вы хотите, чтобы э-э лузеры не заходили в систему, именно лузеры, понимаете? Вот, то вы можете этот пароль задать, э-э войдя в систему. И тогда уже не войдёшь с титульной диаграммы, не задав этот пароль. То есть, зайдя в систему, вы можете его поменять просто. А так он там 1:1. Его можно не задавать, он так и задан. Короче, про пароль можете забыть. Теперь, у системы есть некоторые особенности. Э-э э-э если она запускается впервые в какой-то папке, то она локализуется. То есть она прописывает пути относительно этой папки на внутренние базы данных. Там внутренние там папки, и базы данных есть свои. И потом она ими пользуется. Теперь, э-э система сделана таким образом, ну это связано, скорее, с языком программирования. Э-э короче, там вот эти окна открываются. Есть окна главного меню. Вот когда открываете систему, там главное меню вверху. Вот эти окна главного меню, они соответствуют подсистемам системы, да, системы. Так вот, нельзя открывать две подсистемы одновременно. Почему? Потому что э-э она открывает базы данных эксклюзивно система. И, в принципе, могут возникнуть конфликты обращения к базам данных. Конечно, я мог сделать расшаривание вот и сделать как сетевой доступ типа, да? Вот, многопользовательский доступ к базам данных. Но тогда я не могу гарантировать корректность работы, потому что э-э корректность обеспечивается именно последовательной обработкой данных, информации, знаний. Поэтому, значит, я сделал что? Слушайте внимательно. Я сделал прослеживание, чтобы не было некорректных запусков режимов. Ну, допустим, пока вы не создали модели, чтобы вы не запускали режимы э-э обучения, э-э значит, использования этих моделей для решения задач. Пока вы не формализовали предметную область, не ввели исходные данные, чтобы вы не запускали, значит, синтез моделей, потому что там нет ещё обучающей выборки, понимаете? Десктопов, значит, э-э датасетов нет формализованных, закодированных. Короче говоря, чтобы было корректно, э-э надо работать по определённой методике. Вот. Методика, суть заключается в том, что если вы хотите запустить какой-то новый режим, то предыдущий нужно завершить. Вот и вся, так сказать, наука. То есть ничего такого сложного нет. Теперь дальше, здесь внизу есть кнопочки, смотрите, ребята, кратко об АСК-анализе, подборки публикаций по АСК-анализу, скачать все публикации в журнале, сертификат об освоении системы Эйдос и поддержка, предложение об использовании системы АСК-анализа системы Эйдос. Ну это я, знаете, надеялся, что кто-нибудь э-э обратится. Э-э с сертификатами один раз обратились ко мне. Вот. Я его не дал, а сказал: "Сделайте, какой вам надо, я вам подпишу и пришлю обратно". Вот. Они не прислали мне, не сделали сертификат. Вот. А предложений никаких не было. Вот при таком огромном количестве запусков в мире, ребята, никто мне ничего не предложил. Говорит: "Вот давайте там решим какую-нибудь задачку, мы вам заплатим". Ничего такого не было. А я написал это именно для того, чтобы, ну думал, что может, кто-нибудь заинтересуется тем, что я могу решать задачи. Никто не заинтересовался. Но есть э-э несколько пользователей э-э в Перми и в Волгограде. В Волгограде в университете Волгоградском используют её для учебных целей. А в Перми там есть э-э Пермский национальный университет, там создали лабораторию искусственного интеллекта. И они исследуют все системы, которые вот в этом доступе. И наткнулись на систему Эйдос и обнаружили, что у неё есть ряд достоинств. Она очень быстро обучается. Ребят, слушайте внимательно. Система Эйдос обучается примерно в 10 раз быстрее, чем нейросети Deep Learning. При этом она даёт, ну, модели довольно той же достоверности обеспечивает при обучении в 10 раз быстрее. Интересно, да? Ну, 10 дней или один день, грубо говоря. Вот, или 10 лет, или один год. Это первое. Второе. Значит, она обучается э-э очень быстро на малых данных. То есть в том смысле, что если будут малые данные, нейросети тоже могут быстро обучаться. Но дело в том, что они дадут неадекватные модели. А система Эйдос даёт модели высокой достоверности на малых данных. То есть исследовали, оказалось, что нужно э-э в системе Эйдос, допустим, 300 примеров обучающей выборки, а в Deep Learning моделях, там, допустим, каких-нибудь свёрточных сетях, нужно 5.000 примеров. И тогда она за неделю сделает примерно то, что система Эйдос за час. И примерно такой же достоверности будут модели. То есть она исключительно быстро обучается. И очень модели быстро сходятся к хорошим моделям с высокой достоверностью. Вот такая у неё особенность. Это связано с чем? С тем, что когда я её разрабатывал, э-э модели её, то я придумал то, что сейчас называется нейробайесовские сети. Сети, э-э в которых э-э не обратным распространением ошибок э-э формирование весовых коэффициентов происходит на рецепторах, а прямым счётом. То есть просто рассчитывается на основе математической модели. Вот. И она, по сути дела, обучается прямым счётом. Но используется не формула Байеса, а логарифм формулы Байеса – это количество информации по Харкевичу. Вот. Продолжим. И вот эти заставки, они меняются. Их э-э на данный момент шесть штук. Сначала была одна такая заставка, сейчас уже их шесть. И они по кругу меняются. И там э-э информация, которую я хотел сообщить пользователям. Пояснение вот некорректным запуском системы, что нежелательно запускать её в архиве. Вот люди бывают, которые скачают архив, и внутри архива её запускают. Или запускают её в папке загрузки. Ну, в общем, вытворяют всякие вещи, которые вот я им не советую делать. Вот. И здесь описан функционал системы коротко. Значит, заходим э-э теперь в саму систему. И вот смотрите, ребята, сразу с чего начинаем. Вверху там у нас есть дата 29.08, дата текущей версии. Почему там написано, что это бета-версия? Хотя я уже там 30 лет, да, этой системе, да? Ещё в девяносто четвёртом году патент получен, да? Уже, ну, разработана она раньше ещё была. Она была в девяносто втором году разработана на IBM-совместимых компьютерах. Вот почему написано, что бета-версия? А потому что я постоянно её меняю. Довольно регулярно. Ну, если обнаруживаю какие-то недоработки, меняю и развиваю. Вот. И решаю какие-то задачи, натыкаюсь на то, что что-то там не совсем так, исправляю. Вот. Да, система, когда её запускаешь, она запускает сайт. Это связано с тем, что в PHP нет возможности э-э при запуске скрипта PHP нет возможности э-э сделать так, чтобы когда ты из него выходишь, э-э было нормальное изображение GUI. Обязательно выскочит эта досовская окошка. Вот чтобы этого не было, значит, я просто открываю свой сайт. А из него уже нормальный выход. Вот только по этой причине. Но с другой стороны, сайт и система, они интегрированы. Потому что на сайте находятся приложения интеллектуальные, находятся видеозанятия. Все хелпы делятся на два вида делятся: хелпы, которые по самой системе, и хелпы, которые по разработке использования приложений. Так вот, хелпы, которые по разработке использования приложений – это разделы моих учебных пособий, книг там, статей там или ещё что-то, которые находятся в онлайн-доступе. Поэтому получается так, что э-э либо хелп находится внутри самой системы, в экзе-модуле, можно сказать, или там какие-то PDF-файлы. Тоже это либо либо внешние файлы, либо в самом экзе-модуле пояснения. Либо она идёт обращение по какой-то ссылке. Понятно, да? К внешнему источнику. Этот внешний источник – это, как правило, сайт. И на нём все находятся всё, что необходимо. Поэтому, значит, э-э и э-э то, что он открывается, это как бы и не лишнее. Теперь давайте зайдём в режим 6.1. И здесь написано коротко о том, э-э что делает система, кто её разработал, какие использовались э-э средства инструментальные при разработке, кто принимал участие, какое в разработке. И здесь вот э-э есть информация о том, кто дал язык э-э Xbase э-э Alaska 2.0. Вот. Э-э здесь пояс... даже об этом написано подробнее. Надо отметить разработчика э-э системы программирования экспресс на для Аляски Роджера Доне. Это очень хороший разработчик, выдающийся и очень хороший человек. Он всегда помогает. То есть если вот на форуме, ну такой махагуру, разработчик системы языка программирования, можно сказать. Так вот, когда, значит, возникают проблемы, обращаешься на форум. Ну там люди пытаются помогать друг другу. Но если не получается ни у кого помочь, тогда Роджер приходит и помогает. И всегда получается. Вот то, что вот он подскажет, это всегда получается. Вот. И здесь э-э я в самом низу вы видите, выражаю благодарность профессору Лойко, профессору Федулову за то, что они первую версию Аляски купили на университет. А Аляски 2.0 они не купили. И выражаю особую благодарность э-э Стефану Пирсиго, члену совета директоров и главному архитектору, учредителю фирмы Alaska Software Corporation, которому я написал письмо, совершенно не надеясь, что они помогут. Описал, что я вот профессор там в университете, занимаюсь тем-то и тем-то, вот разрабатываю систему, совершенствую на вашем языке. И вот такая ситуация, что Windows э-э 10 появилась там, и вот у меня нет возможности купить Alaska 2.0. Вот. И он мне, представьте себе, я написал и забыл, и не надеялся, что он ответит вообще. И вдруг он отвечает где-то через неделю примерно, не сразу, через неделю он отвечает и говорит: "Я эти вопросы не решаю. Такого рода вопросы у нас решаются коллегиально на совете директоров. Ближайшее будет через 2 дня. Я ваше письмо зачитаю". Вот. Потом приходит мне ещё через неделю: "Я зачитал ваше письмо. Совет директоров единогласно решил дать вам самую новую версию профессиональную с годовой поддержкой, полной комплектацией, все библиотеки, IDE там, всё, понимаете, всё". Я вообще в шоке был. Единогласно. Я на ней потом работал несколько лет, пока меня не турнули с этих вот форумов. Потому что когда турнули с форумов, то без поддержки работать тяжело. Да, ещё вот что. Этот вот ChatGPT, э-э вопрос возникает, а может ли он помочь при программировании на Xbase++? Ну я сначала взял ему, написал там, определи, какой язык программирования. И фрагмент кода. Он написал: "Это это FoxPro, язык FoxPro". Это как бы ответ на три. Это не FoxPro, но это похоже. Ну это как бы C# и C, C++. Ну похожи они там, но не совсем. Понимаете? Вот. Короче говоря, это языки одного семейства. Вот. И я ему говорю: "Нет, вообще-то это не FoxPro". Он говорит: "Ну а можешь ли ты помочь мне программу написать?" Он говорит: "Да нет проблем". Я говорю: "Ну напиши мне там привет мир". Он пишет мне на Паскале, представляете, ChatGPT. Вот. Я ему говорю: "Ты что, долбанулся что ли? Это вообще другой язык". "Ой, - говорит, - извините", - говорит. Я говорю: "Ты знаешь этот язык?" Он говорит: "Знаю". "Ну напиши мне там, исправься". Он начинает писать на чём-то там, я не знаю, на чём, на R каком-то там. Ну, в общем, короче, ничего он не написал. Я ему говорю: "Значит, ты выходит, не знаешь этот язык?" Он говорит: "Да, не знаю". Я говорю: "А что ж ты написал, что ты знаешь три сообщения до этого?" "Я ошибся". Вот козёл. То есть, короче говоря, вот э-э то есть вы должны понимать, что это такое, значит, ChatGPT. То есть он вот так вот что-нибудь вам подставит вас, потом скажет: "О, извините, я ошибся". А тебе 2 года надо примерно по статье, понимаете, идти. Вот. Такие есть ситуации, были такие ситуации. Вот. Короче говоря, ничего он не знает. Это язык слишком старинный, слишком старый. Он не знает ничего про этот язык и не может помочь ничем. Вот. Ну и пришлось э-э форм поддержки форума нет. Этого ChatGPT не может помочь. Пришлось переходить на другой язык. Но я, в принципе, особо и не расстраиваюсь, потому что возможности очень хорошие у Питона. Вот. А на C оказалось сложнее программировать, чем на Питоне. Ребята, запускаем режим 6.9. Этот режим, потом просто о'кей нажимаем. Значит, этот режим, он что делает? Он скачивает с хостинга базу данных посещений системы Эйдос и потом её преобразует внутренний формат данных, который в системе используется, и потом отображает на экране. Вот. И мы увидим сейчас здесь э-э и дату, и время запуска, и место, и IP-адреса, и город, страна, регион, город, конкретно прямо, э-э кто запускал и когда систему, и где. У меня там нету 69. А, ну тогда всю систему пишите здесь. То есть в теме это вот так. Ребят, значит, в системе Эйдос все подсистемы пронумерованы и все режимы в них пронумерованы. Для чего? Чтобы я вам мог сказать: запускайте режим 6.9. То есть ищем шестую подсистему и в ней девятый режим. А, ну всё, понял. Да. А у вас какой? А, ну да. Политика безопасности нужно низкий уровень безопасности, например, и разрешить FTP доступ. Вот. Мы видим, что 300 запусков в мире за сутки. Ну, много, мало, не знаю, но кто-нибудь разработал в Краснодарском крае или в Кубанском государственном аграрном университете интеллектуальную систему, которую запускали бы чаще? Наверное, нет. Понятно, да? Ну так я смотрю, конец занятия уже. На этом, ребята, у нас конец занятия. И э-э мне на следующем занятии напомните, что мы начали рассматривать систему Эйдос и дошли до того, что вот посмотрели режим 6.9. А на следующем занятии, ребят, мы рассмотрим, я вам сейчас скажу, мы начнём рассматривать, как устанавливаются лабораторные работы и начнём исследовать, изучать простейшую лабораторную работу, простейшую, обработки данных табличных, внешних и пойдём по полному перечню, пройдём по всем возможностям системы.