

КЕЙС 1. РАЗРАБОТКА ПОДСИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ БЕСПИЛОТНОГО АВТОМОБИЛЯ.

Исходные данные. Грузовик, оснащенный компьютерной системой, позволяющей управлять автомобилем дистанционно, называется беспилотным автомобилем. Управление осуществляется по радиоканалу с некоего центра управления, расположенного удаленно, по определенному алгоритму. Алгоритм позволяет «довести» автомобиль из пункта А в пункт Б (десятки или сотни километров).

Проблема. Возможна ситуация, когда злоумышленники осуществят перехват управления автомобилем, что ведет к его хищению (или, например, совершение теракта)

Задание.

1. Проанализировать с помощью поиска материала в Интернете существующие аппаратно-программные решения для беспилотного или дистанционного управления автомобилем.

2. Предложить идею технического решения для предотвращения угрозы.

3. Обосновать предложенное решение (указать возможную аппаратную и (или) программную платформы, на каких можно реализовать решение, прикинуть возможную структуру решения, возможную трудоемкость решения, его стоимость. Все технические характеристики потенциального решения носят оценочный характер и не претендуют на абсолютную точность. Это отражение точки зрения авторов проекта.

4. Описать предлагаемое решение в форме короткой описательной части, снабженной рисунками, схемам и структурой.

5. Сделать презентацию с описанием и рекламой предлагаемого решения.

КЕЙС 2. РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ О ПОЖАРЕ

Исходные данные. Современная квартира, как правило, насыщена многими приборами, потребляющими значительный электрический ток. При оснащении такой квартиры системой «умный дом», ряд приборов будет включаться автоматически, по командам компьютера (или дистанционно хозяином квартиры).

Проблема. Возможна ситуация, когда вследствие технической неисправности (например, ухудшение электрических контактов) произойдет сильный нагрев проводов с последующим воспламенением. В случае отсутствия человека в квартире возможен пожар.

Задание.

1. Проанализировать с помощью поиска материала в Интернете существующие аппаратно-программные решения по системам «умный дом»
2. Предложить идею технического решения по предотвращению угрозы пожара, короткого замыкания.
3. Обосновать предложенное решение (указать возможную аппаратную и (или) программную платформы, на каких можно реализовать решение, прикинуть возможную структуру решения, возможную трудоемкость решения, ее стоимость). Все технические характеристики потенциального решения носят оценочный характер и не претендуют на абсолютную точность. Это отражение точки зрения авторов проекта.
4. Описать предлагаемое решение в форме короткой описательной части, снабженной рисунками, схемами и структурой.
5. Сделать презентацию с описанием и рекламой предлагаемого решения.

КЕЙС 3. РАЗРАБОТКА ЦИФРОВОГО ПОМОЩНИКА УЧИТЕЛЯ

Исходные данные. Учитель проводит обучение школьников по своему предмету (или нескольким). В общем случае все школьники по-разному воспринимают учебный материал, имеют разную успеваемость. При этом ряд школьников не всегда может сразу и быстро понять материал, а кто-то – не считает нужным тратить время на изучение учебного материала (по разным причинам).

Проблема. В современном мире резко возросли требования к компетентным специалистам, а время на их подготовку сильно сократилось. Пробелы школьного образования трудно или невозможно наверстать в ВУЗе. Есть гипотеза, что с помощью электронного помощника учителя можно решить эту проблему.

Задание.

1. Проанализировать с помощью поиска материала в Интернете существующие подходы к разработке электронных помощников учителя.

2. Проанализировать работу учителей и сформулировать те их функции, которые можно отдать компьютеру, если на ваш взгляд, это будет эффективнее, чем работа человека

3. Предложить идею технического решения по созданию электронного помощника учителя.

4. Обосновать предложенное решение (указать возможную аппаратную и (или) программную платформы, на каких можно реализовать решение, прикинуть возможную структуру решения, возможную трудоемкость решения, ее стоимость). Все технические характеристики потенциального решения носят оценочный характер и не претендуют на абсолютную точность. Это отражение точки зрения авторов проекта.

5. Описать предлагаемое решение в форме короткой описательной части, снабженной рисунками, схемами и структурой.

6. Сделать презентацию с описанием и рекламой предлагаемого решения.

КЕЙС 4. УЧИТЕ ПРАВИЛА ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ВМЕСТЕ С НАМИ

Исходные данные: низкий уровень информационной безопасности личности сегодня приводит к проблемам, связанным с троллингом, фишингом в Интернете, много финансовых мошенников, которые хотят воспользоваться низким уровнем информационной культуры подростков и молодежи.

Проблема. Кто из Вас не попадался на удочку таких кибермошенников, чей аккаунт не вскрывали злоумышленники? Если Вы знаете и можете представить что такое культура информационной безопасности, тогда тебе по плечу такое задание.

Задание: создать комплект познавательных, игровых и учебных материалов для формирования у подростков знаний и навыков по безопасной работе в Интернете. Разработайте и представьте в занимательной форме Правила работы в Интернете. Сделать презентацию с описанием и рекламой предлагаемого решения.

Комментарии: приветствуется наличие схем, рисунков, дашбордов, статистика по угрозам, анимация для наглядной визуализации и яркого образа представления результатов.

Список литературы и Интернет-источников:

1. Баранова Е, Бабаш А. Учебное пособие «Информационная безопасность и защита информации» 3-е изд., 2016 – 336 с.
2. Белов Е.Б., Лось В.П., Мещеряков Р.В., Шелупанов А.А. Основы информационной безопасности: Учеб. пособие. -М.: Горячая линия-Телеком, 2006. - 352 с.
3. Девянин, П.Н. Теоретические основы компьютерной безопасности [Текст] / П.Н. Девянин, О.О. Михальский, Д.И. Правиков, А.Ю. Щербаков. – М.: «Радио и связь». – 2010. – 156 с.
4. Ковалев, Д.В. Информационная безопасность : учебное пособие : [16+] / Д.В. Ковалев, Е.А. Богданова ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2016. – 74 с.
5. Моргунов, А.В. Информационная безопасность: учебно-методическое пособие : [16+] / А.В. Моргунов; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 83 с.
6. Правила безопасной работы в Интернет https://www.molnet.ru/mos/ru/survive/o_506989 (дата обращения 14.06.2021)

КЕЙС 5. УМНАЯ ШКОЛА

Проблема. Современный мир меняется столь стремительно, что даже использование современных цифровых технологий не позволяет угнаться за ним. Нужно применять и создавать новые цифровые технологии. Специалисты и менеджеры цифровой трансформации должны уметь увидеть возможности по изменению современной школы, ее учебных, воспитательных и внеучебных процессов, понять выгоду от этих изменений, предложить новые ИТ-решения, которые позволят добиться поставленных целей – создать СМАРТ-школу. Такая задача не для одного человека: нужны в команде специалисты по цифровизации, программированию, экономике, менеджменту и даже психологии – чтобы научить современных подростков цифровой гигиене и культуре. Вот далеко не полный список навыков, которыми должны обладать команды, которые решат взяться за такую задачу.

Задание

Необходимо полностью трансформировать процесс обучения в школе «ШАНС» с использованием современных цифровых технологий. В предложенном проекте должны быть отражены текущие и новые цифровые технологии и средства, описаны риски при внедрении ИТ-продуктов, услуг, сервисов, представлен финансовый план внедрения по годам.

Также необходимо обосновать предложенное решение (указать возможную аппаратную и (или) программную платформы, на каких можно реализовать решение, прикинуть возможную структуру решения, возможную трудоемкость решения, ее стоимость). Все технические характеристики потенциального решения носят оценочный характер и не претендуют на абсолютную точность. Это отражение точки зрения авторов проекта.

Описать предлагаемое решение в форме короткой описательной части, снабженной рисунками, схемами и структурой. Сделать презентацию с описанием и рекламой предлагаемого решения.

Комментарии:

Наставники будут оценивать знания менеджмента, управления проектами, основ экономики, маркетинга, программирования, навыки презентации полученного результата.

Литература и Интернет-источники:

1. Ньютон, Р. Управление проектами от А до Я / Р. Ньютон. - М.: Альпина Паблишер, 2016. - 180 с.
2. Островская, В.Н. Управление проектами: Учебник / В.Н. Островская, Г.В. Воронцова и др. - СПб.: Лань, 2019. - 400 с.
3. Попов, В.Л. Управление инновационными проектами: Учебное пособие / В.Л. Попов, Д.А. Марков, Н.Д. Кремлев, В.С. Ковшов. - М.: Инфра-М, 2017. - 320 с.
4. Скотчер, Э. Блистательный Agile. Гибкое управление проектами с помощью Agile, Scrum и Kanban / Э. Скотчер. - СПб.: Питер, 2019. - 304 с.

КЕЙС 6. УПРАВЛЕНИЕ ЦИФРОВЫМИ ДЕНЬГАМИ

Исходные данные. Предположим, вы министр финансов некоего государства. В современном мире активно идет подготовка к применению цифровых денег, т.е. денег, которые являются средством платежа, но не существуют физически. Цифровые деньги эмитируются государством, распределяются по различным ведомствам, выдаются в виде зарплаты (перечисляются на электронные счета) и выполняют много других функций.

При нормально функционирующей системе все работает без проблем, цифровые переходят от одних электронных счетов к другим.

Проблема. Однако, вас, как министра финансов заботит ситуация, когда деньги предназначенные для одних целей, используются совершенно в других целях. Следовательно, необходимо как-то «окрасить» (пометить) деньги электронным образом, чтобы деньги могли быть использованы только по запланированному назначению.

Задание.

1. Проанализировать с помощью поиска материала в Интернете существующие подходы к созданию цифровых (виртуальных) денег. Это не обязательно биткоин.

2. Предложить идею программного решения по пометке денег в зависимости от запланированных целей. Другими словами, деньги, запланированные на строительство стадиона, нельзя использовать на ремонт дороги.

3. Обосновать предложенное решение (указать возможную программную платформу, на каких можно реализовать решение, прикинуть возможную структуру решения, возможную трудоемкость решения, его стоимость). Все технические характеристики потенциального решения носят оценочный характер и не претендуют на абсолютную точность. Это отражение точки зрения авторов решения.

4. Описать предлагаемое решение в форме короткой описательной части, снабженной рисунками, схемами и структурой.

5. Сделать презентацию с описанием и рекламой предлагаемого решения.