ПАСПОРТ СТАРТАП-ПРОЕКТА

https://pt.2035.university/project/programmnaa-realizacia-modeli-razgranicenia-dostupa-hru

Наименование образовательной организации высшего образования (Получателя гранта)	ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»		
Карточка ВУЗа (по ИНН)			
Регион ВУЗа	Тамбовская область		
Наименование акселерационной программы	Акселератор «ЦифРаПром» ТГТУ		
Дата заключения и номер Договора	70-2023-000644 11.07.2023		

1	Название стартап-проекта*	Программная реализация модели разграничения доступа HRU
2	Тема стартап-проекта* Указывается тема стартап-проекта в рамках темы акселерационной программы, основанной на Технологических направлениях в соответствии с перечнем критических технологий РФ, Рынках НТИ и Сквозных технологиях.	Программная реализация модели разграничения доступа HRU
3	Технологическое направление в соответствии с перечнем критических технологий РФ*	Технологии информационных, управляющих, навигационных систем.
4	Рынок НТИ	TechNet, EduNet
5	Сквозные технологии	Технологии информационной безопасности

6	Лидер с	тартап-проек	та*		- 799693	32 за Ксения Ало	ександровна		
7	Команда стартап-проекта (участники стартап-проекта, которые работают в рамках акселерационной программы)								
	№	Unti ID	Leader ID		оль в роекте	Телефон	Почта	Должнос ть	Опыт и квалифик ация
	1	185677	1136163	Милисов Максим Витальеви Ч			maxim.mil sov@gmai .com		
	2	184842	1136169	Киреев Данила Витальеви ч			d.kireev20 16@yande x.ru		
		ПЛА	AH PEA	ЛИЗАЦІ	ии ст	[APTA]	П-ПРО	ЕКТА	
8	Аннотация проекта* Указывается краткая информация (не более 1000 знаков, без пробелов) о стартап-проекте (краткий реферат проекта, детализация отдельных блоков предусмотрена другими разделами Паспорта): цели и задачи проекта, ожидаемые результаты, области применения результатов, потенциальные потребительские сегменты		1. Описание продукта: программный продукт, реализующий модель разграничения доступа HRU (Харрисона-Руза-Ульмана). 2. Цель проекта: Наша цель — создать программную реализацию модели разграничения доступа Харрисона-Руза-Ульмана для это специалистов или студентов, изучающих основы информационной безопасности и аспекты управления доступом к ресурсам. 3. Области применения результатов (где применяем продукт): образовательные учреждения, испытывающие недостаток в программных средствах, реализующих практическое закрепление учебных материалов в сфере информационной безопасности						
	Базовая бизнес-идея								
9	Какой продукт (товар/ услуга/ устройство/ ПО/ технология/ процесс и т.д.) будет продаваться* Указывается максимально понятно и емко информация о продукте, лежащем в основе стартап-проекта, благодаря реализации которого планируется получать основной доход			Программный продукт, реализующий модель разграничения доступа HRU (Харрисона-Руза-Ульмана) для образовательных учреждений, испытывающих недостаток в программных средствах, реализующих практическое закрепление учебных материалов в сфере информационной безопасности					
10	Какую и чью (какого типа потребителей) проблему решает* Указывается максимально и емко информация о проблеме потенциального потребителя, которую (полностью или частично) сможет решить ваш продукт			Образовательные учреждения наблюдают потребность в программных средствах, предлагающих способ закрепления теоретических материалов в сфере информационной безопасности. Существующие на рынке решения в данной области не удовлетворяют всем потребностям потребителей, так как не обладают достаточной функциональностью и интуитивно понятным интерфейсом.					

11 Потенциальные потребительские сегменты*

информация Указывается краткая потенциальных потребителях с указанием их характеристик (детализация предусмотрена в части 3 данной таблицы): для юридических лиц – категория бизнеса, отрасль, и т.д.; для физических лиц – демографические данные, вкусы, уровень образования, уровень потребления m.∂.; географическое расположение потребителей, сектор рынка (B2B, B2C u ∂p.)

Образовательные учреждения, испытывающие недостаток в программных средствах, реализующих практическое закрепление учебных материалов в сфере информационной безопасности.

12 На основе какого научно-технического решения и/или результата будет создан продукт (с указанием использования собственных или существующих разработок)*

Указывается необходимый перечень научнотехнических решений с их кратким описанием для создания и выпуска на рынок продукта Программный продукт реализован в виде одного приложения, хранит информацию в базе данных, имеет в составе систему аудита (вкладка «Журнал»), добавление новых записей осуществляется через форму, реализовано разграничение доступа к базе данных, есть возможность добавлять широкий спектр объектов, возможность определить любой перечень прав доступа и позволяет хранить больший объем информации о субъектах, объектах и правах доступа.

13 Бизнес-модель*

Указывается кратко описание способа, который планируется использовать для создания ценности и получения прибыли, в том числе, как планируется выстраивать отношения с потребителями и поставщиками, способы привлечения финансовых и иных ресурсов, какие каналы продвижения и сбыта продукта планируется использовать и развивать, и т.д.

Сегмент потребителей: Образовательные учреждения, испытывающие недостаток в программных средствах, реализующих практическое закрепление учебных материалов в сфере информационной безопасности. Проблема и существующие альтернативы: Образовательные учреждения наблюдают потребность в программных средствах, предлагающих закрепления теоретических материалов в сфере информационной безопасности. Существующие на рынке решения в данной области не удовлетворяют всем потребностям потребителей, так как не обладают достаточной функциональностью и интуитивно понятным интерфейсом. Решение: Программный продукт, реализующий модель разграничения доступа HRU (Харрисона-Руза-Ульмана) для образовательных учреждений, испытывающих недостаток в программных средствах, реализующих практическое закрепление учебных материалов в сфере информационной безопасности. Каналы распространения: организации продаж необходимо создать сайт, который будет предоставлять информацию о продукте и его возможностях. Также стоит использовать социальные сети, блоги, форумы и другие платформы для продвижения продукта. Еще одним способом привлечения внимания к программному продукту является участие в специализированных выставках и конференциях. Там можно не только представить свой продукт, но и получить обратную связь от потенциальных пользователей Для укрепления с клиентами отношений важно предоставлять качественную техническую поддержку и обучение по использованию программного продукта. Это поможет избежать проблем и улучшить пользовательский опыт, что в свою очередь приведет к увеличению лояльности к Сотрудничество продукту c образовательными учреждениями и исследовательскими центрами. Таргетированная реклама в социальных сетях. Публикации и реклама на профессиональных форумах и в сообществах. Потоки доходов: Продажа лицензии на

этот программный продукт будет происходить через Интернет на специальном сайте. При этом, для студентов, приобретающих программу индивидуально, может быть предоставлена бесплатная пробная версия на две недели, при условии предъявления студенческого билета. Данный подход может включать в себя наличие на сайте опции для пользователей, желающих сделать пожертвование разработчику. Кроме того, возможно расширение функциональных возможностей программы путем добавления рекламных вставок (например, во время использования приложения, на экране может появляться рекламный баннер, который пользователь может закрыть через несколько секунд). Структура расходов: стоимость разработки программного продукта может варьироваться в зависимости от ряда факторов. Для определения приближенной стоимости разработки программного продукта проведем оценку трудозатрат. За 50 часов работы начинающего программиста со средней ставкой нужно будет заплатить 300 долларов или приблизительно 27 000 рублей. Разработка сайта повлечет за собой дополнительные расходы в размере 30 000 рублей и ежегодные затраты на хостинг в размере 2 700 рублей. Ключевые метрики: Количество пользователей. Отзывы и удовлетворенность клиентов. преимущество: Скрытое Платформа предлагает интуитивно понятный интерфейс И мощные инструменты, делая процесс обучения максимально эффективным.

14 Основные конкуренты*

Кратко указываются основные конкуренты (не менее 5)

Аналог данного ПО существует в виде учебного приложения, не доступного для широкой аудитории. Оно используется только в рамках учебного процесса конкретного ВУЗа.

Аналог: Реализован в виде двух отдельных программ. Хранит информацию в текстовом файле. Не реализована система аудита. Добавление новых субъектов осуществляется через редактирование текстового файла Любой пользователь имеет доступ к перечню субъектов и их правам доступа, что не позволяет обезопасить эти данные. Разграничение доступа осуществляется только к трем объектам: калькулятору, блокноту и графическому редактору (раіпt). Имеет только одно право доступа: право выполнения (execute). Хранит ограниченный объем (имя субъекта, пароль и наличие доступа).

15 Ценностное предложение*

Формулируется объяснение, почему клиенты должны вести дела с вами, а не с вашими конкурентами, и с самого начала делает очевидными преимущества ваших продуктов или услуг

Программный продукт, реализующий модель разграничения доступа HRU (Харрисона-Руза-Ульмана) для образовательных учреждений, испытывающих недостаток в программных средствах, реализующих практическое закрепление учебных материалов в сфере информационной безопасности в отличии от существующих на рынке решений в данной области обладает достаточной функциональностью и интуитивно понятным интерфейсом.

Обоснование реализуемости (устойчивости) бизнеса (конкурентные преимущества (включая наличие уникальных РИД, действующих индустриальных партнеров, доступ к ограниченным ресурсам и т.д.); дефицит, дешевизна, уникальность и т.п.)*

Приведите аргументы в пользу реализуемости бизнес-идеи, в чем ее полезность и востребованность продукта по сравнению с другими продуктами на рынке, чем обосновывается потенциальная прибыльность бизнеса, насколько будет бизнес устойчивым

Программный продукт, реализующий модель разграничения доступа HRU реализован в виде одного приложения, хранит информацию в базе данных, имеет в составе систему аудита (вкладка «Журнал»), добавление новых записей осуществляется через форму, реализовано разграничение доступа к базе данных, есть возможность добавлять широкий спектр объектов, возможность определить любой перечень прав доступа и позволяет хранить больший объем информации о субъектах, объектах и правах доступа.

Программный продукт, реализующий модель разграничения доступа HRU предлагает удобный и интуитивно понятный интерфейс для обучения. Платформа разработана с учетом пользовательского опыта, что делает процесс обучения более эффективным и удобным.

Характеристика будущего продукта

Основные технические параметры, включая обоснование соответствия идеи/задела тематическому направлению (лоту)*

Необходимо привести основные технические параметры продукта, которые обеспечивают их конкурентоспособность и соответствуют выбранному тематическому направлению

Основные технические параметры, которые способствуют конкурентоспособности образовательного IT продукта И соответствуют рынку EduNet: Программный продукт, реализующий модель разграничения доступа HRU относится к сегменту EduNet, поскольку представляет собой програмный предназначенный для студентов. Интерактивность позволяет пользователям В интерактивной и увлекательной форме познакомиться с разграничения доступа. моделью 2.. Легкость использования. 3. Функциональность. Пользователи имеют возможность получать обратную связь по выполненным заданиям. Это помогает им понять свои сильные и слабые стороны, а также улучшить свои навыки. Сегменты рынка EduNet Персонализация развития потенциала человека Цифровые образовательные продукты

Программный продукт реализован в виде одного приложения, хранит информацию в базе данных, имеет в составе систему аудита (вкладка «Журнал»), добавление новых записей осуществляется через форму, реализовано разграничение доступа к базе данных, есть возможность добавлять широкий спектр объектов, возможность определить любой перечень прав доступа и позволяет хранить больший объем информации о субъектах, объектах и правах доступа. Эти технические параметры соответствуют тематическому направлению рынка Технет, так как они связаны с разработкой и цифрового двойника реальных процессов

Организационные, производственные и финансовые параметры бизнеса*

18

Приводится видение основателя (-лей) стартапа в части выстраивания внутренних процессов организации бизнеса, включая партнерские возможности

стоимость разработки программного продукта приблизительно 27 000 рублей. Разработка сайта 30 000 рублей и ежегодные затраты на хостинг в размере 2 700 рублей.

19 Основные конкурентные преимущества*

Необходимо привести описание наиболее значимых качественных и количественных характеристик продукта, которые обеспечивают конкурентные преимущества в сравнении с существующими аналогами (сравнение по стоимостным, техническим параметрам и проч.)

Реализован в виде одного приложения, хранит информацию в базе данных, имеет в составе систему аудита (вкладка «Журнал»), добавление новых записей осуществляется через форму, реализовано разграничение доступа к базе данных, есть возможность добавлять широкий спектр объектов, возможность определить любой перечень прав доступа и позволяет хранить больший объем информации о субъектах, объектах и правах доступа.

20 Научно-техническое решение и/или результаты, необходимые для создания продукции*

Описываются технические параметры научнотехнических решений/ результатов, указанных пункте 12, подтверждающие/ обосновывающие достижение характеристик продукта, обеспечивающих их конкурентоспособность Разграничение доступа к информации – разделение информации, циркулирующей в автоматизированных системах (АС), на части, элементы, компоненты, объекты и организация системы работы с информацией, предполагающей доступ пользователей к той части (к тем компонентам), которая им необходима для выполнения своих функциональных обязанностей. Разграничение доступа непосредственно обеспечивает конфиденциальность информации, а также снижает вероятность реализации угроз целостности доступности. Разделение доступа является одним из основных механизмов защиты информации современных компьютерных системах. Для формального описания правил разделения доступа часто используются модели разделения доступа. Одной из таких моделей является модель Харрисона-Руззо-Ульмана (Harrison-Ruzzo-Ulman, HRU). Модель безопасности Харрисона-Руззо-Ульмана (HRU), являющаяся классической дискреционной моделью, реализует произвольное управление доступом субъектов к объектам и контроль за распространением прав доступа.

работы В системе пользователь авторизоваться или пройти регистрацию. Вкладки «Множество субъектов», «Множество объектов» и «Множество прав доступа» позволяют редактировать данные соответствующих таблиц. Администратор может добавлять новые записи, а также изменять или удалять существующие, выбрав необходимую строку таблицы. Вкладка «Матрица доступа» содержит таблицу, отражающую установленные права доступа субъектов к каждому объекту. Администратор может внести изменения путем выбора пересечения строки-субъекта и столбца-объекта и дальнейшего указания необходимых прав из списка доступных. Вкладка «Журнал» позволяет администратору просматривать некоторые действия пользователей в системе, такие как: добавление нового субъекта через вкладку «Множество субъектов»; добавление нового права доступа в множество; изменение права доступа субъекта к объекту; авторизация субъекта; регистрация субъекта; добавление нового объекта; удаление субъекта; удаление объекта; удаление права доступа из множества; изменение субъекта; изменение объекта; изменение права доступа из множества. После успешной авторизации субъекта в системе выводится окно со списком доступных ему объектов. При нажатии на кнопку указанный файл будет открыт в выбранном режиме доступа.

1 «Задел». Уровень готовности продукта TRL

Проект соответствует уровню TRL-3, т.к. соответствует следующим аспектам: 1. Цель проекта: описана основная проблема, которую проект предполагает решить или удовлетворить, а также

21

Необходимо указать максимально емко и кратко, насколько проработан стартап-проект по итогам прохождения акселерационной программы (организационные, кадровые, материальные и др.), позволяющие максимально эффективно развивать стартап дальше

определена аудитория целевая проекта Технологическое описание: в проекте имеется подробное описание предлагаемой технологии, включая уже существующие аналоги и отличия от них, а также проведено Обоснование выбора технологических инструментов и платформ для создания прототипа. 3. Исследовательская база: в рамках подготовки проекта проведен обзор предварительных исследований, и данных, подтверждающих возможность реализации проекта, а также изучены данные о первоначальных экспериментах или разработках, подтверждающих работоспособность основных функций технологии. 4. Прототипирование: на данный момент в проекте создан кликабельный прототип продукта, позволяющий визуализировать концепцию и демонстрировать ключевые функции. Также проведено тестирование прототипа и получены результаты по возможным улучшениям 5. Интеграция и совместимость: командой сформулированы планы по интеграции существующих образовательных стандартов и технологий в проект, а выделены возможности к обеспечению совместимости различными платформами устройствами, используемыми в образовательной сфере. 6. План дальнейших исследований: определены следующие шаги для перехода к следующему уровню готовности технологии (TRL-4), включая план действий для разработки и тестирования. Осуществлен прогноз рисков, связанных с дальнейшей разработкой, и стратегий их минимизации. 7. Рыночный анализ: командой проведен анализ потенциального рынка и конкурентов, а также определение уникальных продажных предложений проекта, а также проведена оценка потенциального спроса и экономической жизнеспособности проекта на рынке образовательных технологий. 8. Команда и партнёрства: в проекте четко структурирована информация о команде проекта, их компетенциях и опыте работы над аналогичными проектами, а также продуманы потенциальные партнёрства с другими заинтересованными сторонами. 9. Этические и правовые соображения: команда проекта учитывает этические соображения, связанные с использованием технологий образовательном В процессе. Т.о в проекте уже проведены начальные эксперименты, подтверждающие жизнеспособность основных функций прототипа, что позволяет отнести проект к уровню TRL-3

22 Соответствие проекта научным и(или) научно-техническим приоритетам образовательной организации/региона заявителя/предприятия*

Программный продукт, реализующий модель разграничения доступа HRU полностью соответствует приоритетам развития ТГТУ и курирующей кафедры может представлять интерес для научных исследований в ТГТУ, особенно в области обработки данных и информационной безопасности.

23 Каналы продвижения будущего продукта*

Необходимо указать, какую маркетинговую стратегию планируется применять, привести кратко аргументы в пользу выбора тех или иных каналов продвижения

Для организации продвижения и продаж необходимо создать сайт, который будет предоставлять информацию о продукте и его возможностях. Также стоит использовать социальные сети, блоги, форумы и другие платформы для продвижения продукта. Еще одним способом привлечения внимания к программному продукту является участие в специализированных выставках и конференциях. Там можно не только представить свой продукт, но и получить обратную связь от потенциальных пользователей Для укрепления

		отношений с клиентами важно предоставлять качественную техническую поддержку и обучение по использованию программного продукта. Это поможет избежать проблем и улучшить пользовательский опыт, что в свою очередь приведет к увеличению лояльности к продукту Сотрудничество с образовательными учреждениями и исследовательскими центрами. Таргетированная реклама в социальных сетях. Публикации и реклама на профессиональных форумах и в сообществах.
24	Каналы сбыта будущего продукта* Указать какие каналы сбыта планируется использовать для реализации продукта и дать кратко обоснование выбора	Продажа лицензии на программный продукт будет происходить через Интернет на специальном сайте. При этом, для студентов, приобретающих программу индивидуально, может быть предоставлена бесплатная пробная версия на две недели, при условии предъявления студенческого билета. Данный подход может включать в себя наличие на сайте опции для пользователей, желающих сделать пожертвование разработчику. Кроме того, возможно расширение функциональных возможностей программы путем добавления рекламных вставок (например, во время использования приложения, на экране может появляться рекламный баннер, который пользователь может закрыть через несколько секунд). Для укрепления отношений с клиентами важно предоставлять качественную техническую поддержку и обучение по использованию программного продукта. Это поможет избежать проблем и улучшить пользовательский опыт, что в свою очередь приведет к увеличению лояльности к продукту Необходимо сотрудничество с образовательными учреждениями и исследовательскими центрами.
		решение которой направлен стартап-
25	Описание проблемы* Необходимо детально описать проблему, указанную в пункте 9	Целевая аудитория: Образовательные учреждения, испытывающие недостаток в программных средствах, реализующих практическое закрепление учебных материалов в сфере информационной безопасности.
26	Какая часть проблемы решается (может быть решена)* Необходимо детально раскрыть вопрос, поставленный в пункте 10, описав, какая часть проблемы или вся проблема решается с помощью стартап-проекта	Программный продукт, реализующий модель разграничения доступа HRU (Харрисона-Руза-Ульмана) предлагает для образовательных учреждений, испытывающих недостаток в программных средствах, реализующих практическое закрепление учебных материалов в сфере информационной безопасности обучающую программу с достаточной функциональностью и интуитивно понятным интерфейсом.
27	«Держатель» проблемы, его мотивации и возможности решения проблемы с использованием продукции* Необходимо детально описать взаимосвязь между выявленной проблемой и потенциальным потребителем (см. пункты 9, 10 и 24)	Потребитель программной реализации модели разграничения доступа Харрисона-Руза-Ульмана — это специалист или студент, изучающий основы информационной безопасности и аспекты управления доступом к ресурсам. Эта программа может использоваться для обучения и демонстрации принципов работы систем контроля доступа, а также для анализа и оценки различных конфигураций политики безопасности. Учебная модель позволяет изучать теоретические основы и получать практические навыки в

области разработки и анализа систем контроля доступа. Образовательные учреждения могут использовать данный программный продукт в качестве учебного материала, который поможет студентам лучше понять, как работают модели разграничения доступа и как их использовать в своей дальнейшей работе. Для более детального исследования проведено несколько проблемных интервью Вопросы: Каковы ваши ожидания от использования данного программного продукта? Какие конкретные цели вы хотите достичь с его помощью? Какие навыки или знания вы хотели бы улучшить с помощью этого продукта? Используете ли вы другие учебные модели или ресурсы для обучения? Есть ли у вас какие-либо вопросы или опасения по поводу использования этого продукта? Какие функции и возможности вы считаете наиболее полезными? Если бы у вас была возможность изменить что-либо в данном продукте, что бы вы предложили? 28 Каким способом будет решена проблема* Программный продукт, реализующий разграничения доступа HRU имеет Необходимо описать детально, как именно отличительные преимущества: Наличие системы аудита, ваши товары и услуги помогут потребителям позволяет отслеживать все действия справляться с проблемой пользователей и определять, кто и когда выполнил то или иное действие. Улучшение обучения: использование учебной модели может помочь в обучении сотрудников и пользователей, как правильно обращаться с информацией и соблюдать правила безопасности. Данная программа может быть изменена путем дополнительной реализации иной политики безопасности, которая будет определять новые правила разграничения доступа. 29 Оценка потенциала «рынка» и Потребность в специалистах по информационной рентабельности бизнеса* безопасности постоянно растет. Это связано с развитием технологий и усилением внимания к вопросам защиты данных. В России существует большой спрос на таких Необходимо привести кратко обоснование специалистов, особенно в крупных городах и сегмента и доли рынка, потенциальные возможности для масштабирования бизнеса, а технологических компаниях. Многие организации также активно инвестируют в обучение и развитие своих также детально раскрыть информацию,

сотрудников в области информационной безопасности. В настоящее время в России 113 высших учебных В

заведений готовят спешиалистов области информационной безопасности. Данное количество ВУЗов имеет возможность приобрести этот учебный продукт для его использования студентами. Кроме того, данное программное обеспечение может быть доступно для индивидуальной покупки обучающимися.

ПЛАН ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ СТАРТАП-ПРОЕКТА

указанную в пункте 7.

Сентябрь 23 Определение целевой аудитории и разработка уникального предложения Октябрь – Декабрь 23 Разработка программного продукта Декабрь 23 Разработка маркетинговой стратегии Январь – Март 24 Создание сайта и его продвижение в интернете