

ПАСПОРТ СТАРТАП-ПРОЕКТА

«__» _____ 202__ г.

Наименование Получателя гранта	
ИНН Грантополучателя	
Наименование акселерационной программы	
Дата начала реализации акселерационной программы	
Дата заключения и номер Договора	

1. Общая информация о стартап-проекте

Название стартап-проекта	Программная реализация комплексного учебного эмулятора CEMUS
Команда стартап-проекта	1. Абрамов Алексей Андреевич 2. Горбачев Алексей Антонович 3. Кильдишев Евгений Кириллович
Технологическое направление	Технологии и программное обеспечение распределенных и высокопроизводительных вычислительных систем.
Описание стартап-проекта (технология/ услуга/продукт)	<p>CEMUS Software - это программное обеспечение, предназначенное для разработки, отладки прошивки процессора, а также для наглядной демонстрации его работы на низких уровне, путем визуализации.</p> <p>В сегодняшних реалиях разработка прошивки процессора - это трудный для понимания процесс, а визуально показать, как работают процессоры может далеко не каждый эмулятор.</p> <p>Данный продукт служит не только для разработки прошивок процессоров, но и для получения достаточных базовых знаний в области обратной разработки, на примере ассемблерного кода. Также играет большую роль в понимании работы процессора на верхнем и низком уровнях.</p> <p>Таким образом, CEMUS Software предоставляет пользователям возможность проектировать сразу на нескольких уровнях работы процессора, в том числе и на уровне дешифратора, придавая большую вариативность при разработке, что может положительно сказаться при оптимизации. Подсказки, реализованные в пользовательском интерфейсе, помогут быстрее ознакомиться со всеми окнами и видами инструкций, а также их принципами работы.</p> <p>Помимо всего прочего, у CEMUS Software имеется поддержка для взаимодействия с реальным аппаратным устройством, на котором можно физически проверить и посмотреть работу спроектированной прошивки.</p>
Актуальность стартап-проекта (описание проблемы и решения проблемы)	В данный момент на Российском рынке мало отечественных эмуляторов процессов или вообще используются на старой архитектуре. Однако в зарубежных странах актуальность эмуляторов процессоров - находится на высоком уровне. Поэтому мы группа студентов предлагаем современный и отечественный продукт CEMUS Software, который сможет выполнять функции такие как:

	<ul style="list-style-type: none"> • Переключение уровней (микроуровень, макроуровень, дешифратор); • Графический интерфейс, предоставляющий возможность ввода данных и микрокоманд и визуально отображающий их структурированное представление; • Ввод различных операций программирования в допустимом Эмулятором и языком микрокоманд CEMUS и высокоуровневых команд синтаксисе; • Контроль соблюдения введёнными данными требований Эмулятора и допустимого языком микрокоманд CEMUS и высокоуровневых команд синтаксиса; • Исполнение введённых пользователем микропрограмм, состоящих из микрокоманд, путём имитации работы процессора при обработке микрокоманд на языке микрокоманд процессора CEMUS; • Экспорт и импорт микропрограмм в соответствующий эмулятору файл (совокупность данных на платформе, используемой для работы эмулятора) в бинарном формате
Технологические риски	<p>Отсутствие совместимости между используемыми технологиями и операционной системой потенциального заказчика;</p> <p>Утечка обучающих курсов;</p> <p>Выход из строя сторонних аппаратных и программных платформ;</p> <p>Несоответствие ГОСТ</p> <p>Утечка исходного кода</p> <p>Несанкционированная модификация программных файлов</p>
Потенциальные заказчики	<p>Высшие учебные заведения;</p> <p>Старшие классы школ;</p> <p>Образовательные курсы;</p> <p>Энтузиасты электроники</p>
Бизнес модель стартап-проекта¹ (как вы планируете зарабатывать посредством реализации данного проекта)	<p>Бизнес-модель:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ключевые партнеры – образовательные учреждения 2. Ключевые активности – Разработка и обновление программного эмулятора CEMUS 3. Ключевые ресурсы – Разработчики и интеграторы, программное обеспечение комплексного эмулятора CEMUS 4. Ценностные предложения – удобная платформа для изучения работы современных процессоров и микроконтроллеров 5. Взаимоотношения с клиентами – официальные страницы в соц. Сетях, веб-сайт, техническая поддержка 6. Каналы сбыта – Офлайн встречи, стриминговые площадки, интеграция с партнерами, дополнительная реклама в интернете 7. Потребительские сегменты – Общеобразовательные учреждения, высшие учебные заведения, энтузиасты 8. Структура издержек – Оплата рабочей силы, маркетинг, содержание технической поддержки 9. Потоки поступления доходов – Годовая подписка и обучающие курсы <p>Проект будет зарабатывать средства при помощи продажи годовой подписки и обучающих курсов в соответствии с указанной бизнес-моделью</p>
Обоснование соответствия идеи технологическому направлению (описание основных технологических параметров)	<p>Применимость процессоров в современном мире практически безгранична, но их основное применение – это управление различного рода информационными системами. CEMUS Software способствует обучению в области микропроцессорной техники. В CEMUS Software реализованы все основные принципы построения современных процессоров, используемые в отечественных и зарубежных процессорах.</p>

¹ Бизнес-модель стартап-проекта - это фундамент, на котором возводится проект. Есть две основные классификации бизнес-моделей: по типу клиентов и по способу получения прибыли. ² Объем финансового обеспечения достаточно указать для первого этапа - дойти до MVP

2. Порядок и структура финансирования

Объем финансового обеспечения²	3 187 000 рублей
Предполагаемые источники финансирования	Собственные средства, привлеченные инвестиции, продажа доли, бизнес-ангелы
Оценка потенциала «рынка» и рентабельности проекта³	<p>Относительная свобода рынка, малое количество конкурентов, в особенности Российских, низкая активность инновационной деятельности, высокая потребность в импортозамещении иностранной продукции.</p> <p>SAM – Уменьшим целевой возрастной диапазон потенциальных обучающихся, взяв за основу количество населения с 15 до 64 лет (наиболее целевой диапазон в рамках тренда непрерывного образования) – это порядка 104,8 млн человек. Скорректируем это количество с учетом данных опросов из открытых источников о том, что порядка 80% опрошенных не против пройти обучение с использованием онлайн-технологий – это 83,8 млн. человек. Сумма общего доступного объема рынка онлайн-обучения РФ в 2022 году, с учетом «СОУ», 473,9 млрд. руб</p> <p>SOM –Реально достижимый объем рынка онлайн-образования РФ прогнозируемо составит в 2022 году: от 72 млрд руб. (максимально пессимистичный сценарий "и сия пучина поглотила их в один момент") до 230 млрд руб. (оптимистичный сценарий, с учетом уже достигнутых ранее объемов реализации и опытным знанием автора о том, что даже при стагнации и падении общего рынка, существуют и появляются рыночные сегменты и компании, которые продолжают или начинают расти).</p> <p>Процент, который проект может занять на рынке – 5% Положительный рост рынка на протяжении 5 лет на – 13,1% R(рентабельность продаж)=64%</p>

3. Календарный план стартап-проекта

Название этапа календарного плана	Длительность этапа, мес	Стоимость, руб.
Построение архитектуры решения и пользовательского интерфейса	2	27 000 (закупка материалов) + 3 * 80 000 * 2 (зарплата сотрудников) = 507 000
Разработка тестовой концепции программного обеспечения	3	3 * 80 000 * 3 (зарплата сотрудников) = 720 000
Создание кодовой базы в соответствии с архитектурой	6	3 * 80 000 * 6 (зарплата сотрудников) = 1 440 000
Отладка и тестирование продукта	2	3 * 80 000 * 2 (зарплата сотрудников) + 20 000 * 2 (подписка на средства отладки) = 520 000

Итого 3 187 000

4. Предполагаемая структура уставного капитала компании (в рамках стартап-проекта)

Участники		
	Размер доли (руб.)	%
1. Абрамов А.А.	8999.10	33.33
2. Горбачев А.А.	8999.10	33.33
3. Кильдишев Е.К.	9001.80	33.34
Размер Уставного капитала (УК)	27000	

³ Расчет рисков исходя из наиболее валидного (для данного проекта) анализа, например, как PEST, SWOT и т.п, а также расчет индекса рентабельности инвестиции (Profitability index, PI)

5. Команда стартап- проекта

Ф.И.О.	Должность	Контакты	Выполняемые работы в Проекте	Образование/опыт работы
Абрамов Алексей Андреевич	Менеджер проекта	aaa20b020@student.bmstu.ru	Ответственный за экономическую часть	Образование: МГТУ им. Н. Э. Баумана, специальность Менеджер корпорации
Горбачев Алексей Антонович	Программист-разработчик	gorbachevaa@student.bmstu.ru	Разработка программного обеспечения	Образование: МГТУ им. Н. Э. Баумана, специальность Информационная безопасность автоматизированных систем
Кильдишев Евгений Кириллович	Руководитель проекта	kildishevek@student.bmstu.ru	Координация участников Проекта	Образование: МГТУ им. Н. Э. Баумана, специальность Информационная безопасность автоматизированных систем

PEST-Анализ

Таблица 1

Факторы	Весов. коэфф	Направленность влияния	Эксперты (вероятность влияния в баллах)			Средняя оценка	Средневзвешенная оценка (средняя оценка * вес.коэф.)	Ранг
			Э1	Э2	Э3			
1. политические								
налоговая политика (льготы и тарифы)	0,07	+	5	4	5	4,66	0,33	+3
торговая политика, количественные и качественные ограничения на импорт;	0,07	-	3	3	3	3	0,21	-1
уровень защищенности собственности интеллектуального характера и закон об авторстве	0,06	-	3	5	3	3,66	0,22	-3
антимонопольное и трудовое законодательство	0,05	+	3	3	4	3,33	0,17	+1
2. экономические								
курс ключевой валюты	0,09	-	4	2	2	2,66	0,24	-4
уровень безработицы, размер и условия оплаты трудовой деятельности	0,04	-	2	2	3	2,33	0,09	
степени глобализации, открытости экономической среды;	0,07	-	2	3	4	3	0,21	-2
уровень развития предпринимательской деятельности и сферы бизнеса	0,05	+	3	2	1	2	0,1	
3. технологические								
степень развития инноваций и технологий в вашей сфере деятельности	0,07	+	3	4	4	3,66	0,25	+2
затраты на проведение исследований и разработок	0,06	+	3	2	4	3	0,18	
законодательное урегулирование вопросов по технологическому	0,05	+	4	4	4	4	0,2	+1
оснащению сферы	0,06	+	2	3	5	3,33	0,2	

степень доступа к инновационным технологиям								
4. социально-культурные								
уровень развития образовательной и здравоохранительной сфер	0,07	-	1	3	5	3	0,21	
отношение к продукции и услугам импортного производства	0,08	+	5	4	5	4,66	0,37	+4
уровень миграции и иммиграционных настроениях	0,05	-	5	4	3	4	0,45	-4
отношение к трудовой деятельности, карьерному росту, отдыху, процессу выхода на пенсию	0,05	-	5	3	1	3	0,15	

Анализируя таблица 1, можно сделать вывод о том, что:

- отношение к продукции и услугам импортного производства считается главным приоритетом в РФ
- Сейчас в РФ действуют налоговые льготы на IT-сферу, что позволяет быстрому развитию на это направление
- Развития инноваций и технологии важны, так как в РФ мало импорт замещённых товаров
- законодательное урегулирование вопросов по технологическому оснащению сферы дает IT-специалистам комфортные условия в стране.
- Из-за недавних событий в РФ очень сильно повысился уровень иммиграции
- Из-за наложенных санкций в РФ усложнилось сотрудничество со многими странами.
- Из-за наложенных санкций в РФ сократились поставки импортных товаров.

Swot-анализ

Сильный стороны	Слабые стороны
Инновационный подход к разработке	Появление конкурентов
Налоговые льготы	Непонимание многих потенциальных заказчиков особенностей услуг компании. Вследствие этого, часто сотрудничество заканчивается не успев начаться.
Реализуются как групповые, так и индивидуальные программы обучения.	Не разработанность оптимального сочетания традиционных и цифровых технологий обучения
Наличие мотивационных факторов	Понижение уровня мотивации учения в случае Недостаточного владения цифровыми технологиями
Возможности	Угрозы
Привлечение частных заказчиков	Нестабильность курса доллар (закупочные цены привязаны к \$ а продают в рублях) (<u>прогноз курса доллара</u>)
Привлечение и сотрудничество компании с крупными клиентами на рынке.	Ограничение использование иностранных продуктов из-за наложенных санкции в России.
Объективная проверка интеллектуальных и практических умений	Недостаточный уровень сформированности информационной компетентности, необходимой для успешного обучения с применением цифровых технологий
Развитие информационных компетенций студентов в процессе изучения дисциплин общего и профессионального циклов	Полный переход на дистанционное обучение и отказ от традиционных технологий обучения

Таким образом, SWOT-анализ позволил выявить сильные и слабые стороны технологического стартапа SEMUS, а также ее возможности и угрозы. Сильными сторонами являются: инновационный подход к разработке, налоговые льготы, реализация как групповые и индивидуальные программы обучения, наличие мотивационных факторов, так как сегодняшняя ситуация в стране дает повод на реализацию развитию технологий. Слабыми сторонами являются: появление конкурентов, непонимание многих потенциальных заказчиков особенностей услуг компании, не разработанность оптимального сочетания традиционных и цифровых технологий обучения, понижение уровня мотивации учения в случае, недостаточного владения цифровыми технологиями, потому что наш продукт сложный для понимаем массовой аудиторией, поэтому могут появиться трудности при запуске стартапа. Возможностями компании являются: привлечение частных заказчиков и сотрудничество компании с крупными клиентами на рынке, объективная проверка интеллектуальных и практических умений, развитие информационных компетенций студентов в процессе изучения дисциплин общего и профессионального циклов. Угрозы компании являются: ограничение использование иностранных продуктов из-за наложенных санкции в России, недостаточный уровень сформированности информационной компетентности, нестабильность курса доллара, так как в РФ экономический кризис, поэтому это плохо повлиять на наш стартап.

Эти показатели необходимо учитывать нам при разработке и реализации стратегии.