Able.ai | Mar 2021

Able.ai

Интеллектуальное пространство

---

Окружающий мир станет ближе, вещи умнее, а жизнь ещё чуть проще

Куприянов Никита

[allowq@gmail.com](mailto:allowq@gmail.com)

# Содержание

[Содержание 2](#_Toc65783853)

[Аннотация 4](#_Toc65783854)

[Образ результата 5](#_Toc65783855)

[Описание продукта 8](#_Toc65783856)

[Able User [AU] 8](#_Toc65783857)

[Able Store [AS] 10](#_Toc65783858)

[Able App [AA] 11](#_Toc65783859)

[Able Base [AB] 13](#_Toc65783860)

[Able Partner [AP] 14](#_Toc65783861)

[Able EYE [AE] 15](#_Toc65783862)

[Able Devices [AD] 16](#_Toc65783863)

[Able Research [AR] 18](#_Toc65783864)

[Able Intelligence [AI] 18](#_Toc65783865)

[Able Chain [AC] 19](#_Toc65783866)

[Описание прототипа 19](#_Toc65783867)

[Решаемые проблемы и возможности 21](#_Toc65783868)

[Subpoints - Heading 2 21](#_Toc65783869)

[Conclusion 21](#_Toc65783870)

[Анализ рынка и базис продукта 22](#_Toc65783871)

[Subpoints - Heading 2 22](#_Toc65783872)

[Conclusion 22](#_Toc65783873)

[Стратегия монетизации 23](#_Toc65783874)

[Subpoints - Heading 2 23](#_Toc65783875)

[Conclusion 23](#_Toc65783876)

[Маркетинговая модель 24](#_Toc65783877)

[Subpoints - Heading 2 24](#_Toc65783878)

[Conclusion 24](#_Toc65783879)

[Экономика проекта 25](#_Toc65783880)

[Subpoints - Heading 2 25](#_Toc65783881)

[Conclusion 25](#_Toc65783882)

[Дорожная карта 26](#_Toc65783883)

[Subpoints - Heading 2 26](#_Toc65783884)

[Conclusion 26](#_Toc65783885)

[Команда 27](#_Toc65783886)

[Subpoints - Heading 2 27](#_Toc65783887)

[Conclusion 27](#_Toc65783888)

[Отказ от ответственности 28](#_Toc65783889)

[Subpoints - Heading 2 28](#_Toc65783890)

[Conclusion 28](#_Toc65783891)

# 

# Аннотация

Данный документ является открытой заявкой на старт инициативы, предлагает концепцию продукта, а также описывает такие зависимые составляющие как реализация проекта, сопровождающую продукты компанию и сети Партнёрских организация. Целью инициативы является запуск производства устройств, а также разработку и внедрение платформы облачных сервисов, что на базе современных достижений в таких областях как интернет вещей, дополненная реальность, глубокое машинное обучение и открытые экосистемы позволит производителям и потребителям интернета-вещей и сопутствующих услуг сформировать экономически эффективный рынок, а также новые потребительские сегменты. Задачи этапа Прототип включают разработку информационной системы, макетов устройств и базовой среды их взаимодействия, а также предложение модели использования сервисов потребителями и поставщиками услуг. Успешным результатом инициативы является подтверждение гипотез потребности со стороны целевой аудитории в предлагаемых продуктах, доказательство технологической возможности их реализации через концептуальное проектирование, описание коллаборации экосистемы Партнёров, а также расчёт коммерчески эффективной модели разработки, внедрения и сопровождения продукта на ограниченном сегменте потребителей. Целевой функциональный объём приведён в документе для справки и может претерпеть существенные изменения.

# Образ результата

Компании, что воспользовались технологиями 4 промышленной революции, постепенно формируют новые рынки сбыта и вытесняют конкурентов из существующих за счёт услуг качественного иного уровня. Потребители получают первоклассные сервисы и их число неумолимо растёт. На стыке технологий рождаются «компании-единороги», а бизнес в формате экосистемы приобретает черты монополии, что не оставляет шансов малому и среднему бизнесу поглощая его в случае попытки навязать конкуренцию.

Не смотря на развитие современных технологий и их удешевление в производстве услуг, повсеместное их внедрение по-прежнему оценивается как авантюрное вложение и рискованный актив. Давайте попробуем выделить участки, где технологическая готовность опережает зрелость потребителей и потенциальных производителей:

1. На рынке появляется всё больше умных устройств, но их функциональность и потенциал, ввиду изолированности от экосистемы умных вещей, остаётся крайне ограниченным. Сегмент B2G крайне консервативен и глубокое проникновение сильно зависит от внутренней компетенции надзорных органов. Для B2B ограничением является зависимость от поставщика услуг. В B2C замедляет развитие и рост потребительского сегмента обилие самостоятельных брендов, а также их независимый характер распространения услуг.
2. С ростом вычислительной мощности мобильных и носимых устройств возникает всё больше услуг, переходящих, хотя бы частично, в формат дополненной реальности. Существенная эффективность внедрения отмечается в сферах маркетинга и обучения, но конкуренция по-прежнему остаётся слабой. Усугубляет положение отсутствие удобного и коммерчески оправданного подхода к доставке и потреблению контента конечными пользователями, что росту рынка не только не способствует, но и понижает интерес со стороны потенциальных потребителей.
3. Технологии машинного обучения проникают всё глубже в продукты на современном рынке, но коммерческая эффективность себя, как и прежде, не оправдывает, так как культура и инфраструктура работы с данными превышает прямой эффект от внедрения. Имеет место обратная картина, когда спрос значительно выше предложения, ввиду высокого порога входа.
4. Расширяется покрытие сетью Интернет, повышается стабильность соединения, пропускная способность растёт, а задержки на обработку распределённых запросов падают. Потенциал сетей 5G и их преимущества открывают невозможные ранее для производителей технологические перспективы мгновенной обратной связи на каждое событие, связанное с потребностями конечного пользователя.
5. Технологический процесс производства микрочипов достиг плотности в 5нм, что позволяет конструировать компактные и лёгкие носимые устройства без ущерба в производительности. Стало возможным выполнение сложнейших вычислительных операций прямо на устройстве, что позволяет убрать задержки и обрабатывать сценарии пользователя в режиме реального времени.
6. Высокая доступность и отказоустойчивость систем стремится к минутам простоя в течении года, что позволяет пользователям не замечать сбои или недоступность сервисов не смотря на их использование в любом месте, где доступно интернет-соединение.
7. Пропускная способность каналов передачи данных позволяет без потерь доставлять огромные массивы данных потребителям без необходимости использовать проводное соединение, однако сформировавшимися возможностями в основном пользуются только потоковые сервисы поставки мультимедийного контента.
8. Наконец Партнёрские экосистемы и кооперации компаний с целью извлечения прибыли за счёт преимуществ от синергии наблюдается всё чаще. Открытость к сотрудничеству в тренде, но порог вхождения для многих остаётся выше *потенциальной* прибыли от совместной работы.

Подкрепляет изложенное выше проблема зрелости потребителя и его неготовность покупать продукт/услугу с низкой потребительской ценностью, в то время как коммерческая ценность часто завышена и влечёт массу издержек даже после приобретения (подписка, обслуживание и пр). Так образом результата может стать продукт, обладающий следующими качествами:

1. высокодоступная облачная система сервисов;
2. кроссплатформенная поставка ценности;
3. обработка данных как с использованием традиционных алгоритмов анализа, так и с применением машинного обучения (нейронные сети и *глубокий* анализ данных);
4. доставка услуг с использованием технологии дополненной реальности;
5. гарантия защиты и безопасной работы с данными;
6. низкий порог вхождения для поставщиков и потребителей услуг за счёт открытости технологии;
7. гибкая, адаптивная и *независимая* модель ценообразования стоимости участия в экосистеме;
8. интуитивный интерфейс доставки услуг и взаимодействия с продуктом для конечных потребителей;
9. независимость от платформ доставки ценности, а также гибкость миграции и адаптации под новые устройства участников экосистемы.

# Описание продукта

Как отмечалось ранее, продукт является семейством сервисов и строится по принципам экосистемы, где каждый участник является пользователем доступных ему услуг и соблюдает ограничения согласно типу учётной записи.

## Able User [AU]

Ключевым участником экосистемы является потребитель услуг. Доступ к платформе на пользовательском уровне осуществляется через:

* тонкий клиент (Интернет-браузер);
* мобильное приложение на базе операционных систем iOS или Android;
* очки дополненной реальности **Able EYE** **[AE]**.

Основной функционал на данном уровне:

* управление учётной записью;
* установка из магазина **Able Store [AS]** Партнёрских приложений **Able App [AA]**;
* получение ценности через использования установленных Приложений;
* привязка к учётной записи поддерживаемых платформой **Able Base [AB]** устройств;
* удалённый доступ и работа с привязанными устройствами с использованием Партнёрских приложений;
* управление объектами реального мира через Партнёрские приложения **AA**.

Пользователю доступна привязка к учётной записи совместимых устройств, а также эксплуатация на них Партнёрских приложений. Такие устройства становятся доступны для удалённого управления и загрузки Партнёрских приложений, с целью их дальнейшей эксплуатации согласно логике (в соответствии с программируемым *поведением*) его работы. Платформа на пользовательском уровне предоставляет базовые механизмы подключения и объединения различных устройств в экосистему в соответствии с заявленными привилегиями и ограничениями функционала. По умолчанию пользователи являются потребителями услуг Платформы и Партнёрских приложений. Функционал поставки услуг доступен в рамках Партнёрских учётных записей.

*Иными словами, участнику экосистемы доступен личный кабинет, где представлены приложения Партнёров, а также привязанные к учётной записи совместимые устройства. Каждое Партнёрское приложение несёт дополнительную ценность потребителю как самостоятельно, так и за счёт коллаборации с привязанными к учётной записи устройствами. Устройства могут принадлежать как одному поставщику, так и разным. Интерфейсом доступа к приложению может служить тонкий клиент, мобильное устройство, совместимое устройство Партнёра или очки дополненной реальности.*

В соответствии с ранее заявленным образом результата, платформа формирует абстракцию поверх специализированных поставщиками устройств. Набор доступных SDK позволяет сконцентрироваться на доставке ценности, а не на технической реализации под конкретное устройство. Из ключевых особенностей следует также выделить:

1. Платформа предоставляет SDK для подключения новых устройств и API взаимодействия с **AB** (например, для управления личным кабинетом **AU**).
2. Партнёры, ориентируясь на возможности SDK, реализуют собственную логику работы на устройстве, а также Приложение на пользовательском уровне для работы с устройствами.
3. Для проектирования интерфейсов партнёрам доступен конструктор интерфейсов для каждой из платформ (Desktop, iOS, Android, **Able OS [AO]**), включающий в себя преднастроенные редактируемые виджеты и элементы управления, а также библиотеку шаблонов.
4. Партнёрские Приложения становятся доступны пользователям для скачивания через **AS**.
5. Логика работы Приложения не обязательно должна быть ориентирована на работу с умными устройствами. Важнейшим критерием востребованности и зрелости Приложения остаётся его ценность для пользователя, а интерфейс взаимодействия (будь то Интернет-браузер или очки дополненной реальности) и доступность к использованию в работе привязанных устройств позволяют Приложению решать ранее невозможные задачи удобным для потребителя способом с минимальными за счёт экосистемы экономическими затратами.

## Able Store [AS]

Центром поставки услуг для пользователей является магазин приложений. Механизмом доставки ценности потребителям служат приложения, которые пользователь может добавить в свой личный кабинет, а также распространить на привязанные устройства для случая, когда подобного рода функционал является частью услуги. Помимо доставки физическим лицам (b2c) Партнёры могут доставлять свои услуги по следующим моделям:

* b2g;
* b2b;
* b2c;
* g2g;
* g2b;
* g2c.

Из ключевых особенностей следует выделить:

1. Магазин приложений **AS** служит отправной точкой поставки услуг потребителям и является виртуальной площадкой, где потребитель принимает решение в пользу Поставщика путём приобретения услуги по доступной модели (бесплатно, по подписке и пр).
2. Помимо Приложений для пользователей, Партнёры могут поставлять Приложения для всех участников платформы, коими могут являться частные лица, владельцы бизнеса, а также представители государственных и муниципальных учреждений.
3. Потребителю услуг доступны структурированные каталоги, внутренний поиск с поддержкой фильтров, рекомендации, оценки и отзывы потребителей, что позволяет принимать решение на этапе выбора в пользу Поставщика.

*Иными словами, участнику экосистемы доступен магазин приложений, где в соответствии с типами учётных записей (customer, partner, business, governance) рассортированы доступные услуги. Пользователям, в зависимости от потребностей, предлагается приобрести услуги и, тем самым, покрыть свои потребности напрямую (через покупку Приложений точечно и решение конкретных задач) или косвенно, через эффективное использование доступных им устройств за счёт тесной связки с Платформой. Учётным записям со свойством «Партнёр» доступна возможность публиковать новые услуги в Магазине приложений, а также добавлять поддерживаемые устройства и соответствующие SDK для манипуляции последними.*

## Able App [AA]

Услуга в терминах платформы это продукт, что предоставляется пользователю в виде приложения или набора приложений через личный кабинет и привязанные к учётной записи устройства. Так, например партнёрские приложения в секторе b2c могут представлять собой системы для решения следующих задач:

* приложения для умного дома (в том числе с поддержкой датчиков от различных Партнёров);
* размещение на продажу устройств из личного кабинета или поиск и покупка устройств с поддержкой того или иного Приложения из **AS**;
* multiroom система распределения аудио и/или видеосигнала среди подключенных устройств с доступными каналами вывода информации;
* рекомендации в обслуживания и/или заказ деталей к замене для подключенного к личному кабинету Автомобиля потребителя по лучшим ценам от Автосервисов в шаговой доступности;
* печать снимков с телефона на подключенном устройстве печати;
* широковещательная трансляция захваченного видеопотока с встроенных камер очков дополненной реальности на доступные площадки или по звонку пользователю из сети контактов пользователя;
* режим тревоги, когда одновременно происходит захват звука, геопозиции и видео с встроенных камер очков дополненной реальности, а также безопасное сохранение и/или публикация контента на доверенном ресурсе;
* прочее.

Для того, чтобы воспользоваться услугами требуется:

* регистрация учётной записи Пользователя на платформе;
* широкополосный доступ в Интернет как для устройства доступа к платформе, так и для всех привязанных к учётной записи устройств;
* при наличии, привязка к учётной записи дополнительных внешних устройств **Able Devices [AD]** поддерживаемых платформой;
* для отдельных приложений требуется наличие внутренней валюты **Able Coin [AC]** в объёме, достаточном для оплаты потребляемых услуг.

В соответствии с ранее заявленным образом результата платформа предоставляет партнёрам механизм работы с объектами реального мира и привязанными к учётной записи устройствами, с целью доставки услуг на качественно новом уровне, в том числе с использованием технологии дополненной реальности. Из ключевых особенностей следует также выделить:

1. Для базовых сервисов платформа реализует политику гибкого ценообразования, что в конечном итоге позволяет удешевлять стоимость услуг и для поставщиков, и для потребителей с ростом их количества.
2. В зависимости от типа услуги, партнёры могут поставлять приложения, работающие без подключения к **AB** или Интернету (применимо для on-premise инсталляций).
3. Доступна гибкая модель ценообразования как для потребителя, так и для цепи партнёров, что так или иначе участвуют в доставке ценности. Доступные форматы (допускаются гибридные модели):
   1. Free;
   2. Trial period;
   3. Subscribe;
   4. On demand;
   5. Unlimited;
   6. On-premise;
   7. Etc.

*Иными словами, Платформа предоставляет обширный функционал для эффективной поставки любых услуг любых категориям потребителей. Здесь следует сконцентрировать внимание на таких ранее недоступных возможностях как*

* *поставка комплексных услуг с использованием различных типов устройств, в том числе принадлежащих различным Партнёрам (вендорам);*
* *прямое участие в цепочке создания стоимости услуги в качестве участника партнёрской сети (например, в роли поставщика датчика, используемого в конечном устройства) и получение сопоставимого revenue;*
* *косвенное участие в цепочке создания стоимости услуги в качестве участника партнёрской сети (например, в роли арендодателя доступных вычислительных мощностей, что необходимы для производства высоконагруженных расчётов) и получение сопоставимого revenue;*
* *широкая доступность услуг потребителям за счёт проникновения на любые общедоступные (****AE****, iOS, Android, windows, etc.) и персональные платформы (ValveOS, AstraLinux, etc) следом за их поддержкой со стороны Партнёра;*
* *революционные подходы к потреблению услуг и взаимодействию с окружающим миром и привязанными устройствами за счёт технологий дополненной и виртуальной реальности в* ***AE****;*
* *гибкие политики ценообразования, в том числе позволяющие автоматически пересчитывать revenue в режиме приближенном к реальному времени для каждого из участников сложных цепочек создания стоимости в соответствии со степенью их участия и размеру вклада в конечную услугу.*

## Able Base [AB]

Контролирующую функцию экосистемы поставщиков и потребителей услуг исполняет Платформа **AB**. Облачная система сервисов позволяет участникам сконцентрироваться на доставке ценности, в свою очередь решая такие задачи как

* подтверждение личности для учётных записей;
* публикация услуг для потребителей;
* взаиморасчёты среди участников экосистемы;
* доступность услуг потребителям через централизованную площадку;
* регистрация и подключение устройств к сети;
* биллинг эксплуатации функциональных возможностей устройств среди Партнёров экосистемы;
* обновление и контроль безопасности Платформы.

Фактически это ядро экосистемы, которое обеспечивает непрерывную работу базовых услуг для пользователей и партнёров. В соответствии с ранее заявленным образом результатам, современная техническая часть реализации позволит покрыть следующие требования:

* высокодоступная облачная система сервисов;
* кроссплатформенная поставка ценности;
* поставка услуг с использованием технологии дополнительной реальности с использованием очков **AE**;
* низкий порог вхождения для поставщиков и потребителей услуг за счёт открытости технологии.

Детали технологии и реализации будут рассмотрены в соответствующих разделах документа.

## Able Partner [AP]

Помимо потребителей, важнейшей частью экосистемы являются Партнёры производители услуг. Ключевой задачей для Платформы является удержание низкого порога входа, а также экономически эффективная модель работы партнёра на базе платформы. Для учёта Партнёрами специфики конечных потребителей **AB** может поставляться в формате on-premise со всем необходимым для эксплуатации приложений функционалом в паре с используемыми в работе устройствами **AD**. Так, например, партнёрские приложения в секторе b2b могут представлять собой системы для решения задач:

* управление складским хозяйством: от базового учёта товаров на базе штрихкодирования и расчёта балансов, до контроля перемещений с использованием автономных погрузчиков;
* управление логистикой: от базового расчёта маршрутов перемещений с использованием типовых GPS-трекеров и ручного разрешения конфликтов, до автономных систем замкнутого цикла;
* мониторинг и контроль работоспособности технологического оборудования;
* предоставление тематических рекламных площадок на устройствах партнёрских сетей;
* прочее.

## Able EYE [AE]

**AE** или очки дополненной реальности является одним из доступных Пользователю устройством **AD**, по средствам которого он может взаимодействовать с Платформой или потреблять услуги Партнёров. Формат дополненной реальности является интуитивно максимально близким человеку, понятным и эффективным с точки зрения восприятия информации. Возможность голосового управления избавляет потребителя услуги от необходимости использования механических манипуляторов. **AE** станет альтернативным интерфейсом подключения Пользователя к экосистеме, лишённым недостатков мобильных устройств предыдущих поколений. Обзорные характеристики устройства:

* в базовой версии **AE** точкой доступа к Платформе является смартфон пользователя, где должно быть предустановлено специализированное приложение;
* смартфон пользователя служит локальным вычислительным устройство, а также предоставляет необходимые для осуществления Партнёрских услуг датчики (GPS, акселерометр, лидар и прочее);
* помимо голосового управления в **AE** имеется возможность использовать экран смартфона в качестве механического манипулятора;
* для взаимодействия с проецируемыми изображениями очков дополненной реальности и объектами реального мира путём ручных манипуляций используется перекрёстная 2ух точечная обработка изображения (параллельное распознавание и манипуляция объектами с использованием встроенных камер очков дополненной реальности и камеры мобильного телефона). Данный функционал позволит взаимодействовать как с элементами интерфейса Приложения, так и с объектами реального мира (в том числе с привязанными к учётной записи устройствами);
* помимо пользовательской версии **AE** доступна расширенная версия ae***E***nterprise, включающая необходимый для потребителя расширенный набор датчиков и/или усиленные аппаратные возможности.

В соответствии с ранее заявленным образом результата **AE** в связке с Платформой предоставляют партнёрам и пользователям обновлённый механизм доставки услуг на качественно новом уровне. Платформа обеспечивает:

* обновление программного обеспечения **AE** для расширение программных возможностей очков дополненной реальности, а также для защиты данных пользователя и своевременного предотвращения угрозам безопасности и доступности устройства;
* SDK (software development kit) и его своевременное обновление дабы предоставлять разработчикам всё новые и новые возможности аппаратной платформы и системных сервисов **AB**;
* документацию разработчика, исходный код примеров приложений и поддержку.

## Able Devices [AD]

В современном мире человека окружает масса устройств, обладающих широким диапазоном функций, что обеспечиваются программно-аппаратными свойствами и характеристиками. Функции, в свою очередь, позволяют удовлетворять потребности потребителя, что в конечном итоге представляют собой услугу, которую поставляет производитель устройства потребителям. В редких случаях устройства от одного производителя поставляют комплексную услугу за счёт объединения их возможностей, но в подавляющем большинстве случаев они являются самостоятельными и независимыми. Существенным ограничением также является приватность технологии и зачастую невозможность использовать устройство производителя как платформу для предоставления собственных услуг. Перечисленные ограничения не только препятствуют потенциалу развития технологий, но и существенно повышают цены производства и потребления услуг.

Революционным решением и возможным выходом из сложившейся тенденции является повышение прозрачности через раскрытие среди участников экосистемы:

* SDK для перепрограммирования конечных устройств участниками экосистемы с целью расширения функциональных возможностей устройства Партнёра и получения от последнего revenue через использование обновлённого функционала конечными потребителями;
* SDK для программирования конечных устройств, что предоставляются Партнёрами. Участники экосистемы разрабатывают на базе SDK устройства новейшие услуги и функциональные возможности для получения revenue от использование новейшего набора услуг конечными потребителями, однако полученный доход распределяется между разработчиком Приложения и Партнёром, произведшим устройство;
* протоколов и интерфейсов взаимодействия с устройством для использования участниками экосистемы его функциональных возможностей в рамках разработки и поставки потребителям новейших услуг;
* планов по расширению программных и аппаратных возможностей устройств с целью их учёта (в некоторых случаях не исключается влияние на приоритеты) в разработке и развитии новейших услуг, где устройство Партнёра участвует в цепочке создания их стоимости.

Для исключения риска потери Партнёром интеллектуальной собственности от эксплуатации устройства участником экосистемы или упущения прибыли Платформа предоставляет следующие механизмы:

* эксплуатация SDK и протоколов устройства со стороны Приложений Платформы осуществляется исключительно через **AB**,что предотвращает эксплуатацию услуг без контроля со стороны сети партнёров, что участвуют в цепочке создания их стоимости;
* взаиморасчёты среди участников партнёрской сети (участвующих в поставке услуги) могут производиться как с использованием традиционных методов, так и на базе цифровых контрактов **Able Chain [AC]**, параметры которых утверждаются и пересматриваются участниками прозрачно и равноправно;
* Платформа является полноценным участником поставки ценности и контролирует все этапы сделки, что в конечном итоге вознаграждается плавающей комиссией, за счёт которой в экосистеме обеспечивается безопасность и развитие элементов **Able**.

## Able Research [AR]

Помимо функционала производства и поставки услуг, платформа также концентрирует внимание на вопросах развития системы и входящих в неё модулей за счёт концепции открытости технологий и работы с научным сообществом. Так любой участник экосистемы является не только потребителем, но и производителем/поставщиком услуг. К типовому участию в разработке Платформы на возмездной основе следует отнести следующие варианты совместной работы:

* совершенствование модулей платформы;
* сбор и разметка данных;
* разработка приложений с нулевой стоимостью;
* участие в опросах и тестирование обновлений;
* предоставление мощностей пользователя для облачных вычислений;
* разработка прошивок для *открытых* устройств;
* тестирование на проникновение и поиск уязвимостей;
* прочее.

Партнёры также могут размещать на возмездной основе различного рода запросы:

* решение открытых задач для разработки Приложений и исследований;
* разметка данных;
* тестирование Приложений;
* прочее.

*Иными словами,* ***AR*** *представляет собой набор средств взаимодействия для организации сообществ среди участников экосистемы и решения задач, что стоят как перед экосистемой в целом, так и отдельными её звеньями.*

## Able Intelligence [AI]

Важнейшей задачей экосистемы является её закономерное развитие, автономность и поддержание баланса между участниками. Для решения перечисленных задач предлагается разработать продвинутую систему управления и принятия решений **Able**. В первой волне развития выделяются следующие направления:

* автономные системы поддержки доступности и отказоустойчивости;
* построение онтологий на базе собираемых данных для майнинга знаний;
* формирование открытых источников данных (в т.ч. маскированных) для решения аналитических задач;
* проникновение экосистемы в государственные структуры для решения задач класса «Умный город».

## 

## Able Chain [AC]

Включая смарт-контракты взаимодействия для ценообразования и взаиморасчётов.

# Описание прототипа

Для проверки обозначенных выше гипотез предлагается разработать минимальный жизнеспособный продукт, в состав которого войдут следующие составляющие:

1. Прообраз системы **AU**.Основным механизмом работы с платформой для пользователя станет мобильное приложения под операционной системой Android. Система позволит пользователю:
   1. зарегистрировать учётную запись;
   2. детектировать по средствам камеры объекты реального мира;
   3. отображать по зарегистрированным в платформе типам объектов краткую информацию, а также базовые операции взаимодействия;
   4. привязывать к учётной записи объекты и умные устройства;
   5. производить с привязанными умными устройствами расширенный список операций, в том числе удалённо.
2. Прообраз системы **AS**.Сервис позволит загружать на привязанные устройства элементарные приложения, а также обновлять версию базы регистрируемых объектов реального мира. Следует отметить, что обновление должно происходить в зависимости от:
   1. геопозиции;
   2. выбранного типа регистрируемых объектов;
   3. функционала предустановленного из **AS** приложения.
3. Прообраз приложений **AA**.Для панели **AU** и привязанных к учётной записи устройств будет доступно несколько типов приложений, что в зависимости от назначения сформируют различное поведение и элементарный функционал работы с умными устройствами. В качестве умных устройств станут доступны:
   1. датчики управления тёплым полом;
   2. умные устройства на базе Arduino;
   3. WiFi-роутер.
4. Прообраз системы **AB**. Базовый функционал платформа будет разработан в виде клиент-серверной системы. Серверная часть будет располагаться в Облаке и послужит связующим для платформы механизмом, обеспечивающим работу системного функционала. Клиентская часть **AB** будет выполнена в виде web-приложения и позволит управлять базовым функционал по средствам браузера с подключением к Интернету.
5. Прообраз системы **AP**. В рамках системы будет выделен тип учётной записи, что позволит загружать приложения для умных устройств через специализированных интерфейс. Впоследствии эти приложения станут доступны через **AS** пользователям системы.

Ожидается, что разработанная система позволит получить следующие результаты:

1. Подтвердит или опровергнет гипотезу о возможности реализации подобного класса платформы, а также свойствах её масштабирования.
2. Выявит преимущества и недостатки продукта с точки зрения потребительского сегмента.
3. Позволит собрать обратную связь от пользователей системы в разрезе ценности потребления.

# Решаемые проблемы и возможности

## Subpoints - Heading 2

Introduce the body of your text using formatting options such as Heading 1 and Heading 2. This helps break up text chunks, gives the reader a logical organization to follow, and makes your white paper more skimmable.

As a general rule, paragraphs should be no longer than five sentences, and it’s a good idea to vary paragraph length where you can. Short, punchy paragraphs break apart walls of text, and longer paragraphs provide silos of information for shorter sections.

# Conclusion

The conclusion is an opportunity to briefly recap what you covered without sounding repetitive. If you present a conclusive finding in your white paper, say it again here. If what you wrote about presents an opportunity for future research or has broader implications, feel free to use this space for identify a few of those implications or possibilities.

This is also where your call-to-action lives. First and foremost, white papers should educate your readers about a complicated topic or problem, but they also present a great opportunity for you to offer your business’s products or services as a solution.

Add your call-to-action last, and be careful not to sound too much like a sales pamphlet. Concise, tactful call-to-actions work the best for white papers. And remember, TechnologyAdvice offers [content writing services](https://technologyadvice.com/programs/content-services/) if you ever feel stuck!

# Анализ рынка и базис продукта

## Subpoints - Heading 2

Introduce the body of your text using formatting options such as Heading 1 and Heading 2. This helps break up text chunks, gives the reader a logical organization to follow, and makes your white paper more skimmable.

As a general rule, paragraphs should be no longer than five sentences, and it’s a good idea to vary paragraph length where you can. Short, punchy paragraphs break apart walls of text, and longer paragraphs provide silos of information for shorter sections.

# Conclusion

The conclusion is an opportunity to briefly recap what you covered without sounding repetitive. If you present a conclusive finding in your white paper, say it again here. If what you wrote about presents an opportunity for future research or has broader implications, feel free to use this space for identify a few of those implications or possibilities.

This is also where your call-to-action lives. First and foremost, white papers should educate your readers about a complicated topic or problem, but they also present a great opportunity for you to offer your business’s products or services as a solution.

Add your call-to-action last, and be careful not to sound too much like a sales pamphlet. Concise, tactful call-to-actions work the best for white papers. And remember, TechnologyAdvice offers [content writing services](https://technologyadvice.com/programs/content-services/) if you ever feel stuck!

# Стратегия монетизации

## Subpoints - Heading 2

Introduce the body of your text using formatting options such as Heading 1 and Heading 2. This helps break up text chunks, gives the reader a logical organization to follow, and makes your white paper more skimmable.

As a general rule, paragraphs should be no longer than five sentences, and it’s a good idea to vary paragraph length where you can. Short, punchy paragraphs break apart walls of text, and longer paragraphs provide silos of information for shorter sections.

# Conclusion

The conclusion is an opportunity to briefly recap what you covered without sounding repetitive. If you present a conclusive finding in your white paper, say it again here. If what you wrote about presents an opportunity for future research or has broader implications, feel free to use this space for identify a few of those implications or possibilities.

This is also where your call-to-action lives. First and foremost, white papers should educate your readers about a complicated topic or problem, but they also present a great opportunity for you to offer your business’s products or services as a solution.

Add your call-to-action last, and be careful not to sound too much like a sales pamphlet. Concise, tactful call-to-actions work the best for white papers. And remember, TechnologyAdvice offers [content writing services](https://technologyadvice.com/programs/content-services/) if you ever feel stuck!

# Маркетинговая модель

## Subpoints - Heading 2

Introduce the body of your text using formatting options such as Heading 1 and Heading 2. This helps break up text chunks, gives the reader a logical organization to follow, and makes your white paper more skimmable.

As a general rule, paragraphs should be no longer than five sentences, and it’s a good idea to vary paragraph length where you can. Short, punchy paragraphs break apart walls of text, and longer paragraphs provide silos of information for shorter sections.

# Conclusion

The conclusion is an opportunity to briefly recap what you covered without sounding repetitive. If you present a conclusive finding in your white paper, say it again here. If what you wrote about presents an opportunity for future research or has broader implications, feel free to use this space for identify a few of those implications or possibilities.

This is also where your call-to-action lives. First and foremost, white papers should educate your readers about a complicated topic or problem, but they also present a great opportunity for you to offer your business’s products or services as a solution.

Add your call-to-action last, and be careful not to sound too much like a sales pamphlet. Concise, tactful call-to-actions work the best for white papers. And remember, TechnologyAdvice offers [content writing services](https://technologyadvice.com/programs/content-services/) if you ever feel stuck!

# Экономика проекта

## Subpoints - Heading 2

Introduce the body of your text using formatting options such as Heading 1 and Heading 2. This helps break up text chunks, gives the reader a logical organization to follow, and makes your white paper more skimmable.

As a general rule, paragraphs should be no longer than five sentences, and it’s a good idea to vary paragraph length where you can. Short, punchy paragraphs break apart walls of text, and longer paragraphs provide silos of information for shorter sections.

# Conclusion

The conclusion is an opportunity to briefly recap what you covered without sounding repetitive. If you present a conclusive finding in your white paper, say it again here. If what you wrote about presents an opportunity for future research or has broader implications, feel free to use this space for identify a few of those implications or possibilities.

This is also where your call-to-action lives. First and foremost, white papers should educate your readers about a complicated topic or problem, but they also present a great opportunity for you to offer your business’s products or services as a solution.

Add your call-to-action last, and be careful not to sound too much like a sales pamphlet. Concise, tactful call-to-actions work the best for white papers. And remember, TechnologyAdvice offers [content writing services](https://technologyadvice.com/programs/content-services/) if you ever feel stuck!

# Дорожная карта

## Subpoints - Heading 2

Introduce the body of your text using formatting options such as Heading 1 and Heading 2. This helps break up text chunks, gives the reader a logical organization to follow, and makes your white paper more skimmable.

As a general rule, paragraphs should be no longer than five sentences, and it’s a good idea to vary paragraph length where you can. Short, punchy paragraphs break apart walls of text, and longer paragraphs provide silos of information for shorter sections.

# Conclusion

The conclusion is an opportunity to briefly recap what you covered without sounding repetitive. If you present a conclusive finding in your white paper, say it again here. If what you wrote about presents an opportunity for future research or has broader implications, feel free to use this space for identify a few of those implications or possibilities.

This is also where your call-to-action lives. First and foremost, white papers should educate your readers about a complicated topic or problem, but they also present a great opportunity for you to offer your business’s products or services as a solution.

Add your call-to-action last, and be careful not to sound too much like a sales pamphlet. Concise, tactful call-to-actions work the best for white papers. And remember, TechnologyAdvice offers [content writing services](https://technologyadvice.com/programs/content-services/) if you ever feel stuck!

# Команда

## Subpoints - Heading 2

Introduce the body of your text using formatting options such as Heading 1 and Heading 2. This helps break up text chunks, gives the reader a logical organization to follow, and makes your white paper more skimmable.

As a general rule, paragraphs should be no longer than five sentences, and it’s a good idea to vary paragraph length where you can. Short, punchy paragraphs break apart walls of text, and longer paragraphs provide silos of information for shorter sections.

# Conclusion

The conclusion is an opportunity to briefly recap what you covered without sounding repetitive. If you present a conclusive finding in your white paper, say it again here. If what you wrote about presents an opportunity for future research or has broader implications, feel free to use this space for identify a few of those implications or possibilities.

This is also where your call-to-action lives. First and foremost, white papers should educate your readers about a complicated topic or problem, but they also present a great opportunity for you to offer your business’s products or services as a solution.

Add your call-to-action last, and be careful not to sound too much like a sales pamphlet. Concise, tactful call-to-actions work the best for white papers. And remember, TechnologyAdvice offers [content writing services](https://technologyadvice.com/programs/content-services/) if you ever feel stuck!

# Отказ от ответственности

## Subpoints - Heading 2

Introduce the body of your text using formatting options such as Heading 1 and Heading 2. This helps break up text chunks, gives the reader a logical organization to follow, and makes your white paper more skimmable.

As a general rule, paragraphs should be no longer than five sentences, and it’s a good idea to vary paragraph length where you can. Short, punchy paragraphs break apart walls of text, and longer paragraphs provide silos of information for shorter sections.

# Conclusion

The conclusion is an opportunity to briefly recap what you covered without sounding repetitive. If you present a conclusive finding in your white paper, say it again here. If what you wrote about presents an opportunity for future research or has broader implications, feel free to use this space for identify a few of those implications or possibilities.

This is also where your call-to-action lives. First and foremost, white papers should educate your readers about a complicated topic or problem, but they also present a great opportunity for you to offer your business’s products or services as a solution.

Add your call-to-action last, and be careful not to sound too much like a sales pamphlet. Concise, tactful call-to-actions work the best for white papers. And remember, TechnologyAdvice offers [content writing services](https://technologyadvice.com/programs/content-services/) if you ever feel stuck!