

Анализ рынка

Лекция 4

Евдокия Матвеевко



Виды рынков

Анализ компаний

Достижимый рынок

Выход на рынок

Конкурентный анализ



Виды рынков

Анализ компаний

Достижимый рынок

Выход на рынок

Конкурентный анализ

Большинство голубых океанов возникает внутри алых

1

Голубые океаны означают все отрасли, которые на сегодня не существуют, это неизвестные участки рынка.

2

В алых океанах границы отрасли определены и согласованы, а правила конкуренции всем известны.



Направления технологий (1/6)

Marketing & Advertising Solutions

- REAL-TIME АНАЛИТИКА
- PROGRAMMATIC РЕШЕНИЯ (ПРЕДИКТИВНАЯ АНАЛИТИКА)
- ИНСТРУМЕНТЫ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ РЕКЛАМЫ
- ИЗМЕРЕНИЯ ВОСПРИЯТИЯ РЕКЛАМЫ (В ПАРАДИГМЕ «ПОСТОЯННОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ШУМА»)
- ИНСТРУМЕНТЫ ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ КРЕАТИВА
- МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕКЛАМЫ
- ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ, КРОСС-КАНАЛЬНЫЙ МЕТЧИНГ, СИСТЕМЫ СКВОЗНОГО ТРЕКИНГА
- КОНТЕНТ МЕНЕДЖМЕНТ ПЛАТФОРМЫ
- СЕРВИСЫ ПОВЫШЕНИЯ ТОЧНОСТИ РЕКОМЕНДАЦИЙ КОНТЕНТА

Process Automatization Solutions

- АВТОМАТИЗАЦИЯ ЗАКУПОК «COMMODITY» МЕДИА
- АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕНДЕРНОЙ РАБОТЫ
- АВТОМАТИЗАЦИЯ СУДЕБНОЙ РАБОТЫ
- АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ СОСТАВЛЕНИЕ СМЕТ ПО РЕМОНТУ
- АВТОМАТИЗАЦИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ: LOW CODE, NO CODE
- АВТОМАТИЗАЦИЯ ДОКУМЕНТООБОРОТА
- АВТОМАТИЗАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ АКТИВОВ
- АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ АВТОДИЛЕРОВ
- АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА ВИДЕО, АУДИО И ТЕКСТОВОГО КОНТЕНТА
- АВТОМАТИЗАЦИЯ, РОБОТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ РАБОТЫ СОТРУДНИКОВ В ПО

Mapping & Geolocation

- СИСТЕМЫ АНАЛИТИКИ ГЕОДАНЫХ И ГЕОТРЕКИНГА
- СБОР ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ ТЕХНОЛОГИЙ LIDAR И КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ
- ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ УСТРОЙСТВ НА УЛИЦЕ И В ЗДАНИЯХ
- ИНСТРУМЕНТЫ ГЕОАНАЛИТИКИ
- КАРТОГРАФИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ HD): СБОРКА, ОЦИФРОВКА
- РАБОТА С КООРДИНАТАМИ РАСПОЛОЖЕНИЯ И ИХ УТОЧНЕНИЕМ

Направления технологий (2/6)

EduTech & HR Tech

- СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ ПРОДАЖАМ
- ПЛАТФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ
- НОВЫЕ ФОРМЫ И ФОРМАТЫ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОНТЕНТА
- ДИСТАНЦИОННЫЕ СЕРВИСЫ ОБУЧЕНИЯ
- ГЕЙМИФИКАЦИЯ ФИНАНСОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ПЛАНИРОВАНИЯ
- ПОИСК КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ НА ОСНОВЕ БОЛЬШИХ ДАННЫХ
- СЕРВИСЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОТБОРА КАНДИДАТОВ, ПРОВЕРКА БЭКГРАУНДА
- СЕРВИСЫ АВТОМАТИЗАЦИИ КАДРОВОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА
- ОПТИМИЗАЦИЯ МАССОВОГО ПОИСКА ПЕРСОНАЛА
- SAAS HR PLATFORMS
- СИСТЕМА РЕКРУТА РЕСПОНДЕНТОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ UX ТЕСТИРОВАНИЯ НА СОБСТВЕННОЙ КЛИЕНТСКОЙ БАЗЕ

MedTech/SportTech

- ИЗМЕРЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА
- SOFTWARE ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ ПРОГРАММ СПОРТИВНЫХ ТРЕНИРОВОК И ДИЕТ
- ПЛАТФОРМА ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО АНАЛИЗА СИМПТОМОВ
- АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОННЫХ МЕДКАРТ
- ПЕРСОНАЛЬНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЗДОРОВЬЮ НА ОСНОВЕ ИИ И БОЛЬШИХ ДАННЫХ
- TELEMEDICINE SOLUTIONS

Data Analytics Solutions

- РАЗМЕТКА ДАННЫХ: ВИДЕО, АУДИО, ТЕКСТ, ФОТО
- «КРОУЛЕР» ДЛЯ ДОБЫЧИ ДАННЫХ
- РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПОИСКА НОВЫХ КЛИЕНТОВ НА ОСНОВЕ BIG DATA
- ПОИСК ТРЕНДОВ В ИНФОПРОСТРАНСТВЕ
- РЕШЕНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПОСТРОЕНИЯ CJM НА ОСНОВАНИИ ДАННЫХ КОНВЕРСИИ

Направления технологий (3/6)

Smart Home Solutions

- UI/UX РЕШЕНИЯ ДЛЯ УМНОГО ДОМА
- SMARTHOME SECURITY SOLUTIONS
- УМНЫЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ДЛЯ ДЕТЕЙ/ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ/ЖИВОТНЫХ

E-auto & Taxi Services

- КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗРЕНИЕ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ АВТОМОБИЛЕЙ
- РЕШЕНИЯ ПО ОЦЕНКЕ СТОИМОСТИ Б/У АВТО ПО ФОТО
- РЕШЕНИЯ ПО ФИНАНСИРОВАНИЮ СДЕЛОК С Б/У АВТО, СТРАХОВАНИЮ Б/У АВТО
- МАРКЕТПЛЕЙСЫ ЗАП. ЧАСТЕЙ И УСЛУГ ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ АВТО
- АУКЦИОНЫ Б/У АВТО
- AUTO INSURANCE TECH
- ТЕЛЕМАТИКА ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ
- IOT ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ
- ТЕХНОЛОГИИ V2V И V2X
- ТЕСТИРОВАНИЕ КОНФИГУРАЦИЙ/СОФТА HARDWARE-IN-THE-LOOP / VEHICLE-IN-THE-LOOP.
- МОБИЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПАРКАМИ ТС/КОНКРЕТНЫМИ ТС
- СЕРВИСЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ СРЕДНЕГО ЧЕКА В ТАКСИ

AR/VR Solutions

- ТЕХНОЛОГИИ AR В ECOMMERCE
- AR ДЛЯ ИНДУСТРИИ КРАСОТЫ
- AR/VR ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ
- AR ДЛЯ SMARTTV

Направления технологий (4/6)

E-commerce & Logistics

- UI/UX РЕШЕНИЯ ДЛЯ УМНОГО ДОМА
- SMARTHOME SECURITY SOLUTIONS
- УМНЫЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ДЛЯ ДЕТЕЙ/ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ/ЖИВОТНЫХ

E-auto & Taxi Services

- КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗРЕНИЕ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ АВТОМОБИЛЕЙ
- РЕШЕНИЯ ПО ОЦЕНКЕ СТОИМОСТИ Б/У АВТО ПО ФОТО
- РЕШЕНИЯ ПО ФИНАНСИРОВАНИЮ СДЕЛОК С Б/У АВТО, СТРАХОВАНИЮ Б/У АВТО
- МАРКЕТПЛЕЙСЫ ЗАП. ЧАСТЕЙ И УСЛУГ ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ АВТО
- АУКЦИОНЫ Б/У АВТО
- AUTO INSURANCE TECH
- ТЕЛЕМАТИКА ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ
- IOT ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ
- ТЕХНОЛОГИИ V2V И V2X
- ТЕСТИРОВАНИЕ КОНФИГУРАЦИЙ/СОФТА HARDWARE-IN-THE-LOOP / VEHICLE-IN-THE-LOOP.
- МОБИЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПАРКАМИ ТС/КОНКРЕТНЫМИ ТС
- СЕРВИСЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ СРЕДНЕГО ЧЕКА В ТАКСИ

AR/VR Solutions

- ТЕХНОЛОГИИ AR В ECOMMERCE
- AR ДЛЯ ИНДУСТРИИ КРАСОТЫ
- AR/VR ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ
- AR ДЛЯ SMARTTV

Направления технологий (5/6)

E-commerce & Logistics (1/2)

- РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЕ СЕРВИСЫ ПОВЫШЕНИЯ КОНВЕРСИИ
- РЕШЕНИЯ ПО ОПТИМИЗАЦИИ КАТАЛОГОВ
- РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЕ ДВИЖКИ ДЛЯ ВИДЕО ШОППИНГА
- УМНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ПОИСКУ ТОВАРОВ
- АВТОМАТИЗАЦИЯ СКЛАДОВ И ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
- СИСТЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ ЗАТРАТ НА ЛОГИСТИКУ
- LAST-MILE DELIVERY РЕШЕНИЯ
- СЕРВИСЫ УПРАВЛЕНИЯ ДОСТАВКОЙ И КУРЬЕРАМИ
- УПРАВЛЕНИЕ СКЛАДСКИМИ ОСТАТКАМИ
- SMART BASKET
- ПРЕДСКАЗАНИЕ КЛИЕНТСКОГО ОТТОКА
- ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СЛЕДУЮЩЕГО ЗАКАЗА (ДАТА/ ПРЕДПОЛАГАЕМАЯ КОРЗИНА И ТД)
- NLP НА ОТЗЫВАХ (СЕГМЕНТАЦИЯ ОТЗЫВОВ КЛИЕНТОВ ПО СМЫСЛУ)
- ИСКУССТВЕННЫЕ РОБОТЫ / ЧАТ БОТЫ

E-commerce & Logistics (2/2)

- ГЕО-АНАЛИТИКА, МАРШРУТИЗАЦИЯ ЗАКАЗОВ, ОПТИМИЗАЦИЯ МАРШРУТОВ, КОМПИЛЯЦИЯ РАЗНЫХ ЗАКАЗОВ В РЕЙСЫ (WATCHING)
- SCHEDULING TECHNOLOGY (ПЛАНИРОВАНИЕ РАСПИСАНИЯ ЛИНЕЙНОГО ПЕРСОНАЛА)
- АЛГОРИТМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАКАЗОВ ПО КУРЬЕРАМ/СБОРЩИКАМ
- ПРЕДСКАЗАНИЕ СПРОСА / ЗАКАЗОВ / СЕЗОННОСТИ ПРОДАЖ
- ПЛАНИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ АССОРТИМЕНТОМ (СКЛАДОМ)
- РАСПОЗНАВАНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ И ПОЛОК (ОНЛАЙН МЕРЧАНДАЙЗИНГ)

Computer Vision, Text & Voice Recognition, Biometrics

- COMPUTER VISION СТАРТАПЫ В ИНДУСТРИЯХ: HEAVY INDUSTRY, RETAIL, TRANSPORT, REAL ESTATE, БЕЗОПАСНЫЙ ГОРОД
- ОПТИЧЕСКОЕ РАСПОЗНАВАНИЕ ТЕКСТА
- LIVENESS DETECTION, ANTI-SPOOFING
- РАСПОЗНАВАНИЕ ЛИЧНОСТИ ПО ЛИЦУ
- ДИПФАКЕ ДЛЯ ВИДЕО
- ВИРТУАЛЬНЫЕ АВАТАРЫ
- РАСПОЗНАВАНИЕ РЕЧИ (SPEECH-TO-TEXT)
- РАСПОЗНАВАНИЕ РЕЧИ ПО ГУБАМ
- ML РАСПОЗНАВАНИЕ И КЛАСТЕРИЗАЦИЯ ФОТО И ВИДЕО
- СЕРВИСЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО НАСТРОЕНИЯ ИЗ ТЕКСТА

Направления технологий (6/6)

Customer Services

- МОНИТОРИНГ ДОСТАВКИ СООБЩЕНИЙ
- ОБРАБОТКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ОТЗЫВОВ
- РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ПРЕДИКТИВНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ КЛИЕНТОВ В БОТАХ
- ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭМОЦИЙ КЛИЕНТА ПРИ ОБЩЕНИИ С БОТАМИ
- РЕКОМЕНДАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (КОММУНИКАЦИЙ, X-SELL) НА ОСНОВАНИИ ПСИХОТИПОВ КЛИЕНТОВ И ИХ ПОВЕДЕНИЯ/POS-АКТИВНОСТИ В БАНКЕ И ЗА ЕГО ПРЕДЕЛАМИ.
- РАЗВИТИЕ НЕОПРОСНЫХ МЕТОДОВ ИЗМЕРЕНИЯ УДОВЛЕТВОРЁННОСТИ:
- АНАЛИЗ ЭМОЦИЙ/УДОВЛЕТВОРЁННОСТИ КЛИЕНТА ПО ВИДЕО/АУДИО ЗАПИСИ

WelfareTech (InvestTech, InsurTech...)

- COMPUTER VISION В СТРАХОВАНИИ ФИЗ.И ЮР.ЛИЦ
- IOT В СТРАХОВАНИИ ФИЗ.И ЮР.ЛИЦ
- УДАЛЕННЫЙ ОСМОТР И УРЕГУЛИРОВАНИЕ УБЫТКОВ
- АВТОМАТИЗАЦИЯ СУДЕБНОЙ, ТЕНДЕРНОЙ РАБОТЫ В СТРАХОВАНИИ
- ГЕЙМИФИКАЦИЯ В ФИНАНСОВОМ ОБРАЗОВАНИИ И ФИНАНСОВОМ ПЛАНИРОВАНИИ
- РОБОТИЗИРОВАННОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ДЕНЕЖНЫМИ СРЕДСТВАМИ
- ИННОВАЦИОННЫЕ АССИСТАНС И КОНСУЛЬТАЦИОННЫЕ СЕРВИСЫ ДЛЯ ВСТРАИВАНИЯ В СТРАХОВЫЕ И ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОДУКТЫ
- СЕРВИСЫ ПО УПРАВЛЕНИЮ КОМПЛЕКСНЫМ БЛАГОСОСТОЯНИЕМ КЛИЕНТА
- СЕРВИСЫ ДЛЯ ПРОДУКТОВ ПО СТРАХОВАНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ (ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ДОМА, ОФИСА, ПРОИЗВОДСТВА)

Cybersecurity, Customer services, Team Management

- ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ УТЕЧКАМ ДАННЫХ
- FRAUD PREVENTION
- END-TO-END ENCRYPTION
- ЗАЩИТА БУМАЖНЫХ АНАЛОГОВ И ЭЛЕКТРОННЫХ ДОКУМЕНТОВ
- РЕШЕНИЯ ДЛЯ SCREENCASTING, SECOND-SCREEN
- СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОТОКОМ ЗАДАЧ И ОПТИМИЗАЦИИ ТРУДОЗАТРАТ
- УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННЫМИ КОМАНДАМИ
- ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО ДЛЯ ДЕТЕЙ: РОССИЙСКИЕ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ДОНАТА В ЗАРУБЕЖНЫХ ИГРАХ.
- ДЕТСКИЕ ФИНАНСЫ – АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЗАРАБОТКА ДЛЯ ДЕТЕЙ
- СЕРВИСЫ ДЛЯ ВТОРИЧНОГО РЫНКА БИЛЕТОВ

Виды рынков

Анализ компаний

Достижимый рынок

Выход на рынок

Конкурентный анализ

Идентификация компании

Анализ сверху-вниз (от региона регистрации до вида деятельности)

1 ОГРН

Основной
государственный
регистрационный
номер



2 ИНН

Идентификационный
номер налогоплатель
щика.



3 ОКВЭД

Общероссийский
классификатор видов
экономической
деятельности.

Источники: СПАРК, ФНС

Концентрированность рынка...

...определяется индексом Херфиндаля-Хиршмана.

<1500 конкурентный рынок

1500-2500 умеренно-концентрированный

>2500 высококонцентрированный рынок

$$HHI = \sum_{i=1}^n r_i^2$$

r_i – доля i -ой компании на исследуемом рынке, выраженная в %

Виды рынков

Анализ компаний

Достижимый рынок

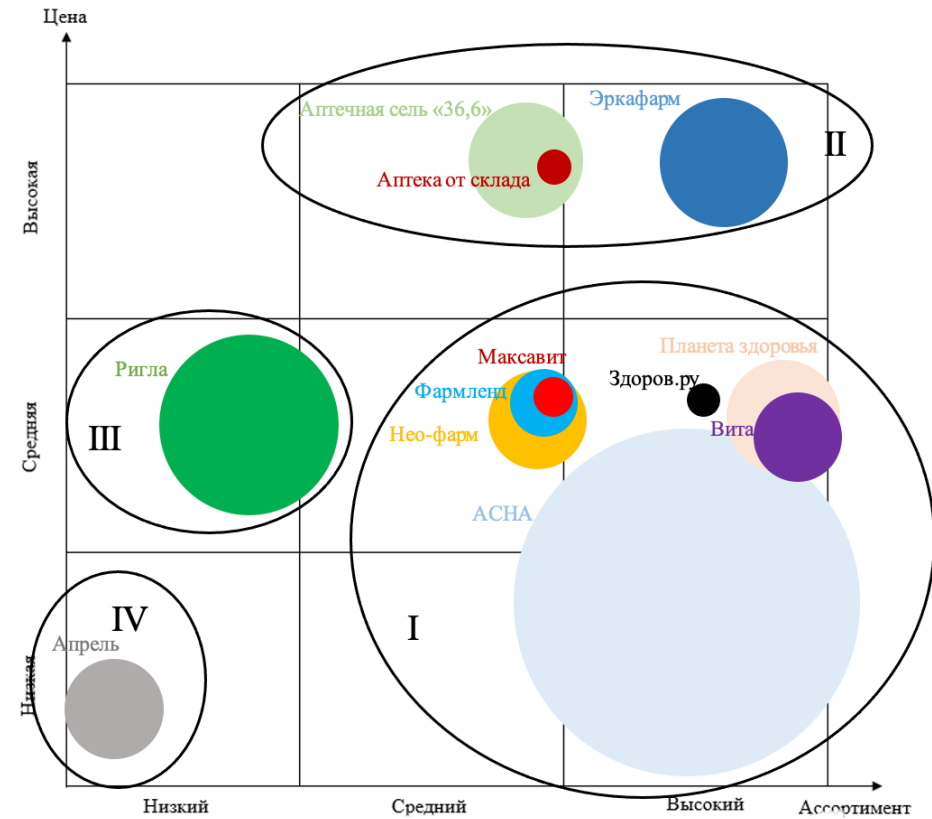
Выход на рынок

Конкурентный анализ

Карта стратегических групп

Возможен выбор необходимых для анализа осей (цена/ассортимент; цена/доступность) и т.д.

Размер индикатора определяется выручкой компании.



Оценка потенциала рынка

1

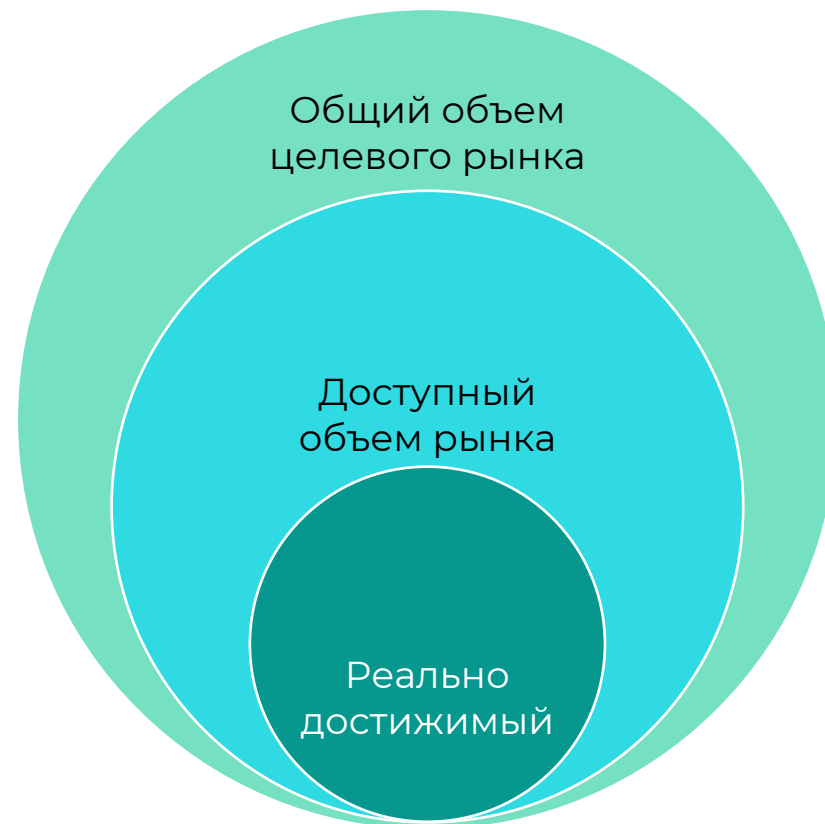
TAM (Total Addressable Market)

2

SAM (Served/Serviceable Available Market)

3

SOM (Serviceable & Obtainable Market)



Виды рынков

Анализ компаний

Достижимый рынок

Выход на рынок

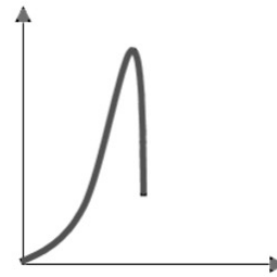
Конкурентный анализ

Виды распространения продукта на рынке



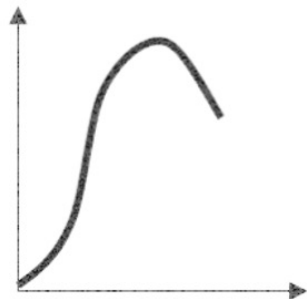
Классическое увлечение

Смартфоны



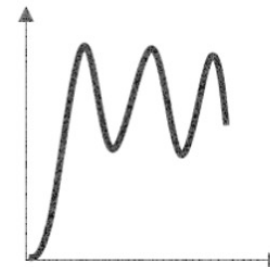
Краткое увлечение

Club House, Threads



Продолжительное увлечение

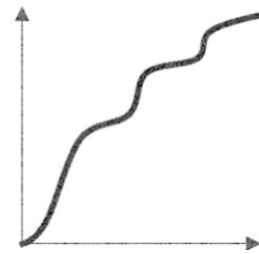
Электромобили (в 1950-х),
тамагочи, пейджеры



Периодическое увлечение

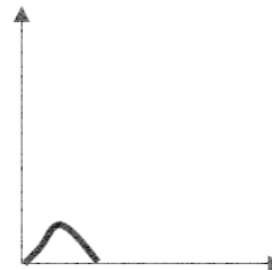
Кофе со льдом

Виды распространения продукта на рынке



Гребешковая кривая

Iphone,
BIM-проектировщики

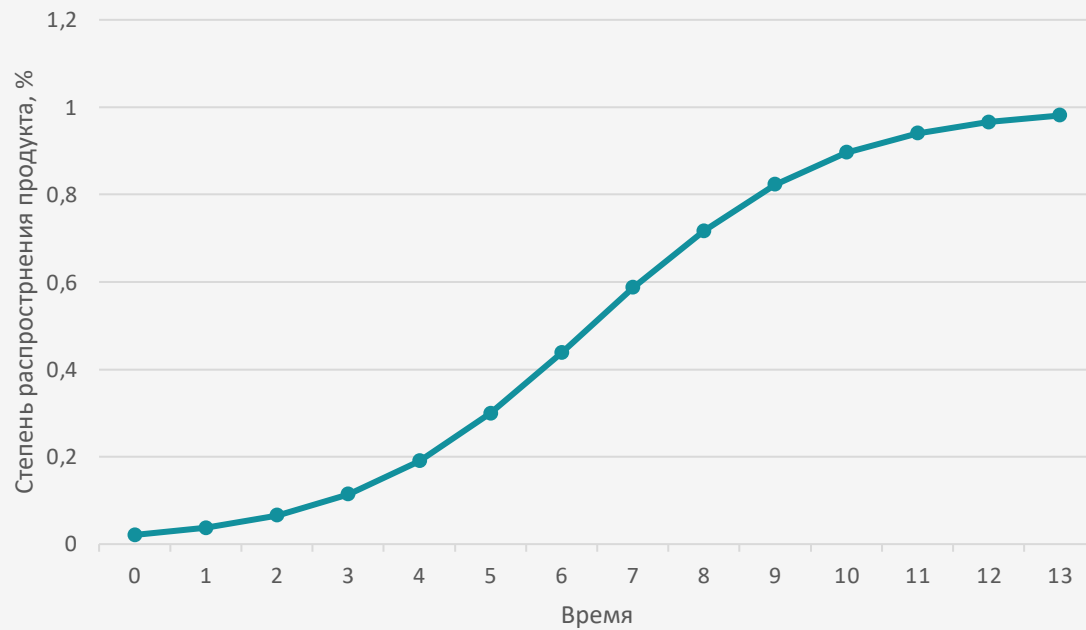


Провал

Nikola Corporation

Скорость распространения продукта на рынке

Распространение инновационного продукта z описывается логистическим уравнением Ферхюльста.



Время распространения инновации:

$$t = -\ln\left(\frac{1/z - 1}{c}\right) / k$$

c – коэффициент темпа изменений
 k – коэффициент пропорциональности
 z – степень распространенности

Виды рынков

Анализ компаний

Достижимый рынок

Выход на рынок

Конкурентный анализ

Сравнение качества продукции

1. Определение базового объекта

ЛУЧШИЙ ПО ХАРАКТЕРИСТИКАМ

Сравниваются между собой все объекты и выбирается с лучшими характеристиками

ПО ЛУЧШИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

Выбираются все лучшие характеристики объекта и присваиваются модельному



2. Определение единичного относительного показателя

КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ

Шкала рангов

Экспертный опрос

БАЛЛЬНЫЕ

Объективные характеристики

$$q_i = \left(\frac{p_i}{p_{1Б}} \right)^\xi$$

$p_{1Б}$ Показатель базового объекта

p_i Показатель исследуемого объекта

ξ Степень влияния

3. Определение комплексного показателя



$$K = \sum_{i=1}^C m_i * q_i$$

q_i Единичный относительный показатель

m_i Вес показателя

C Количество атрибутов

1. Определение базового объекта

Сравнение объектов

КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ

	Яблоко	Банан
Вкус	?	?
Вес	200 г.	250 г.
Объем	30 см ²	22 см ²

БАЛЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

	Яблоко	Банан
Вкус	5	4
Вес	3	4
Объем	2	1

Определение базового объекта

1. Определение базового объекта

Сравнение объектов

КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ

	Яблоко	Банан
Вкус	?	?
Вес	200 г.	250 г.
Объем	30 см ²	22 см ²

БАЛЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

	Яблоко	Банан
Вкус	5	4
Вес	3	4
Объем	2	1

Определение базового объекта

ЛУЧШИЙ ПО ХАРАКТЕРИСТИКАМ

	Яблоко	Банан	Модельный объект
Вкус	5	4	5
Вес	3	4	4
Объем	2	1	2

ПО ЛУЧШИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

	Яблоко	Банан
Вкус	5	4
Вес	3	4
Объем	2	1

1. Определение базового объекта

Сравнение объектов

КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ

	Яблоко	Банан
Вкус	?	?
Вес	200 г.	250 г.
Объем	30 см ²	22 см ²

БАЛЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

	Яблоко	Банан
Вкус	5	4
Вес	3	4
Объем	2	1

Определение базового объекта

ЛУЧШИЙ ПО ХАРАКТЕРИСТИКАМ

	Яблоко	Банан	Модельный объект
Вкус	5	4	5
Вес	3	4	4
Объем	2	1	2

ПО ЛУЧШИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

	Яблоко	Банан
Вкус	5	4
Вес	3	4
Объем	2	1

2. Единичный относительный показатель

$$q_i = \left(\frac{p_i}{p_{1Б}} \right)^\xi$$

$p_{1Б}$ Показатель базового объекта

ξ Степень влияния

$p_{1Б}$ Показатель исследуемого объекта

	Яблоко	Банан	Модельный объект	ξ
Вкус	5	4	5	1
Вес	3	4	4	1
Объем	2	1	2	1

2. Единичный относительный показатель

$$q_i = \left(\frac{p_i}{p_{1Б}} \right)^\xi$$

$p_{1Б}$ Показатель базового объекта

$p_{iБ}$ Показатель исследуемого объекта

ξ Степень влияния

	Яблоко	Банан	Модельный объект	ξ
Вкус	5	4	5	1
Вес	3	4	4	1
Объем	2	1	2	1

	Яблоко (ОТНОС)	Банан (ОТНОС)	Модельный объект (ОТН)
Вкус	1	0,8	1
Вес	0,75	1	1
Объем	1	0,5	1

$$q_{\text{вкус яблоко}} = \left(\frac{p_{\text{вкус}}}{p_{\text{вкусБ}}} \right)^1 = \left(\frac{5}{5} \right)^1 = 1$$

$$q_{\text{вес яблоко}} = \left(\frac{p_{\text{вес}}}{p_{\text{весБ}}} \right)^1 = \left(\frac{3}{4} \right)^1 = 0,75$$

$$q_{\text{объем яблоко}} = \left(\frac{p_{\text{объем}}}{p_{\text{объемБ}}} \right)^1 = \left(\frac{2}{2} \right)^1 = 1$$

3. Комплексный показатель

$$K = \sum_{i=1}^C m_i * q_i$$

q_i Единичный относительный показатель
 m_i Вес показателя

C Количество атрибутов

	Яблоко (ОТНОС)	Банан (ОТНОС)	m_i
Вкус	1,00	0,80	0,70
Вес	0,75	1,00	0,10
Объем	1,00	0,50	0,20

$$q_{\text{вкус яблоко}} = m_{\text{вкус}} * q_{\text{вкус}} = 0,70 * 1 = 0,70$$

$$q_{\text{вес яблоко}} = m_{\text{вес}} * q_{\text{вкус}} = 0,10 * 0,75 = 0,075$$

$$q_{\text{объем яблоко}} = m_{\text{объем}} * q_{\text{вкус}} = 0,20 * 1 = 0,20$$

	Яблоко (КОМПЛ)	Банан (КОМПЛ)	Модельный объект (КОМ)
Вкус	0,70	0,56	0,70
Вес	0,075	0,10	0,10
Объем	0,20	0,10	0,20
	0,975	0,76	1,00

Сравнительный анализ на котиках

Проведите сравнение 2 выбранных вами товаров (в группах до 2 человек).
Например: марки машин, модели компьютерных мышей, соусы из KFC, фанерные доски и т.д.

1. ВЫБЕРИТЕ 2 ОБЪЕКТА СРАВНЕНИЯ
2. ВЫБЕРИТЕ ШКАЛУ ИЗМЕРЕНИЯ (АБСОЛЮТНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ/БАЛЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ)
3. ВЫБЕРИТЕ МОДЕЛЬНЫЙ ОБЪЕКТ:
ЛУЧШИЙ ПО ХАРАКТЕРИСТИКАМ
ПО ЛУЧШИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ
4. РАССЧИТАЙТЕ ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЛЯ КАЖДОГО АТТРИБУТА

$$q_i = \left(\frac{p_i}{p_{1Б}} \right)^\xi, p_{iБ} = \begin{cases} \text{увеличение показателя} - \text{плохо}, & \xi = -1 \\ \text{увеличение показателя} - \text{хорошо}, & \xi = 1 \end{cases}$$

5. ОПРЕДЕЛИТЕ ВЕСА ДЛЯ КАЖДОГО АТТРИБУТА
6. РАССЧИТАЙТЕ КОМПЛЕКСНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА

$$K = \sum_{i=1}^C m_i * q_i$$