

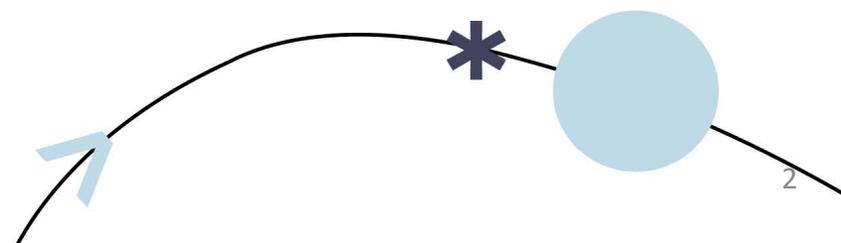
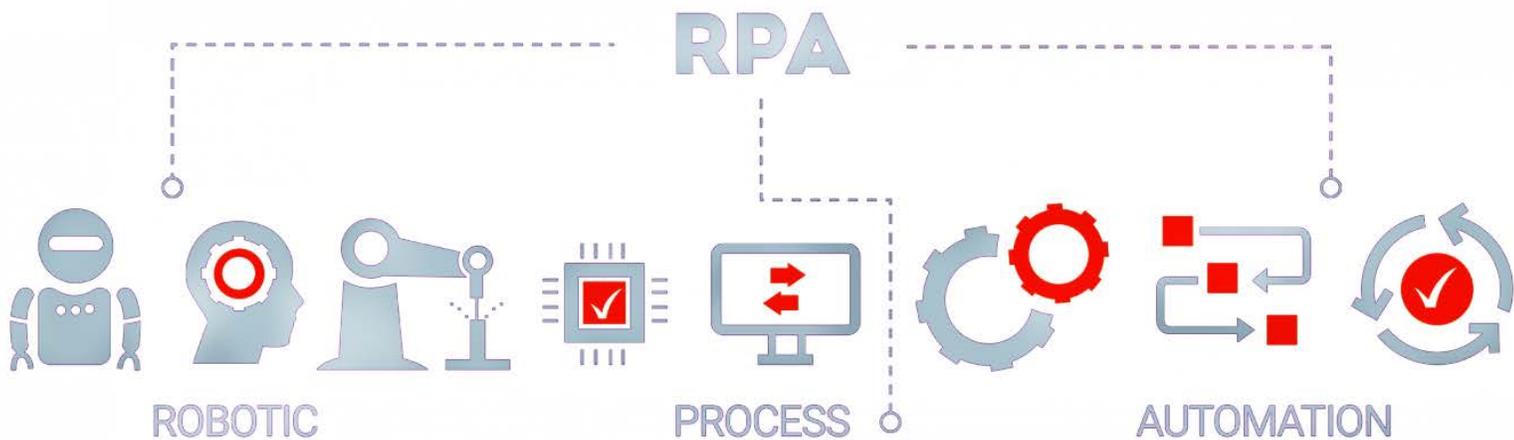


Роботизация процессов управления предприятием

Сергей Вотяков

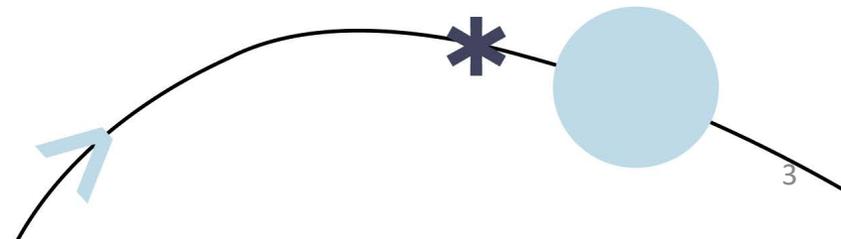
Что такое RPA?

- О роботизации. Что это?
- Производственные кейсы
- Положение дел в отрасли
- Путь гиперавтоматизации
- Разработка RPA стратегии
- Построение центра экспертизы
- Формирования культуры взаимодействия с Robotами



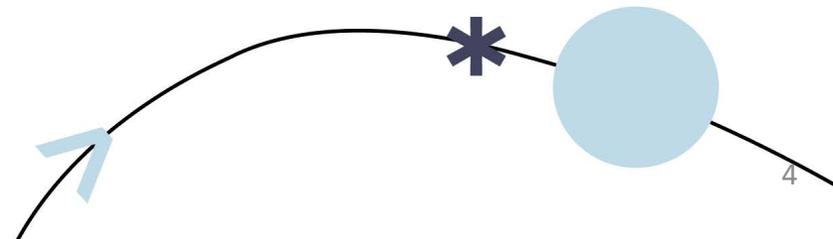
RPA

1. Это, в первую очередь, программное обеспечение (ПО) для повышения производительности труда.
2. Программный робот имитирует действия человека за компьютером, быстро выполняя повторяющиеся задачи.
3. Программный робот управляет мышкой, клавиатурой и интегрирован с популярными приложениями.



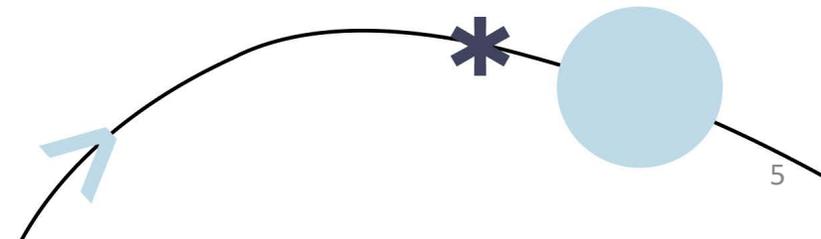
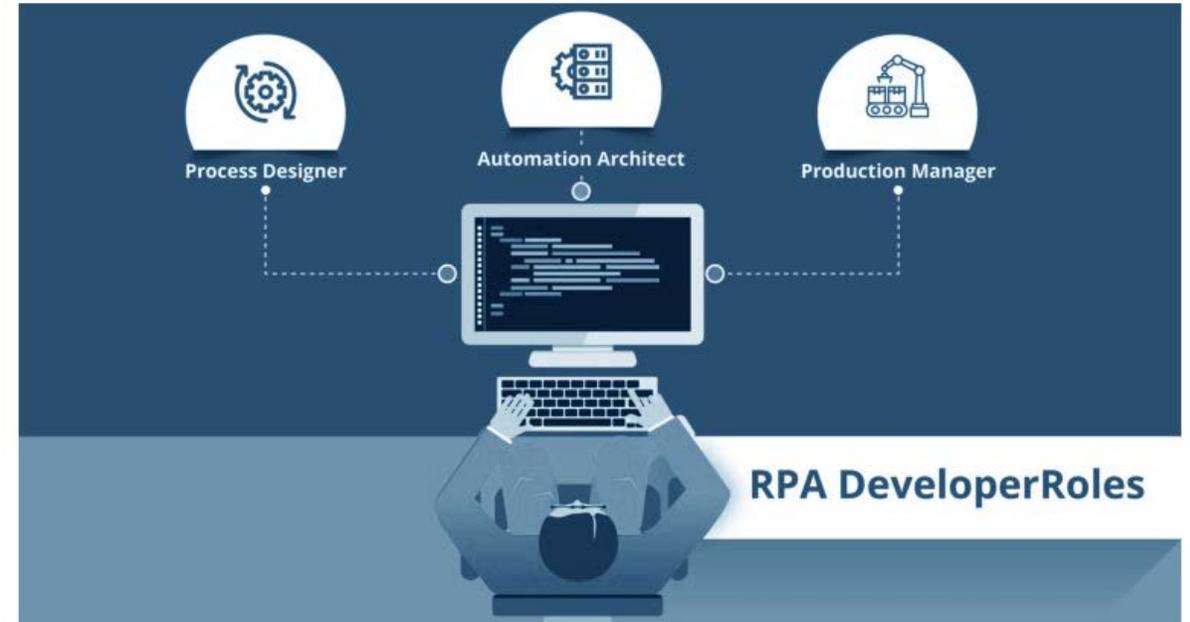
Как это работает?

1. IT - специалист создает программного робота с помощью студии разработки
2. Сотрудники организации запускают роботов на своих ПК, или системные администраторы предприятия осуществляют запуск ботов на серверах.
3. Когда робот запускается сотрудником, он выглядит как невидимый человек, управляющий компьютером очень-очень быстро и выполняющий повторяющуюся работу согласно инструкции.



Примеры применения RPA

1. Получение справки НДФЛ-2
2. Миграция данных
3. Распознавание УПД и внесение данных в WMS
4. Сверка спецификаций на примере завода кабеле несущих конструкций
5. Обработка неструктурированных данных



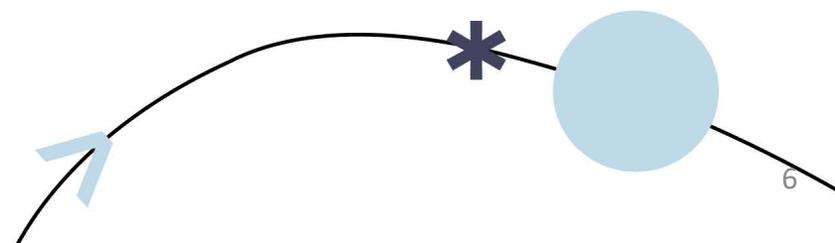
Цифровой двойник подразделения, инструменты сбора и аналитики данных.

Зачастую участники производственных процессов жалуются на то, что после выполнения задачи приходится идти в офисное помещение и заполнять отчеты о выполнении задачи.

Такие действия отнимают много времени и вызывают недовольство специалистов.

Проблема

1. На заполнение отчетов уходит до 40% рабочего времени
2. Не все данные попадают в информационную систему
3. Контроль выполнения процесса осуществляется вручную
4. Данные хранятся в различных местах и не анализируются
5. Простой оборудования, возврат продукции по качеству и даже угроза человеческой жизни.

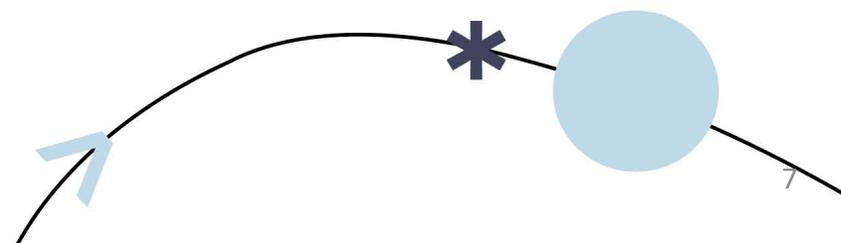


Решение

Использование RPA технологий, которые применяются в процессах бэк-офиса делая ставку на гиперавтоматизацию (совокупность трёх составляющих: машинного обучения, программного обеспечения и классической автоматизации)

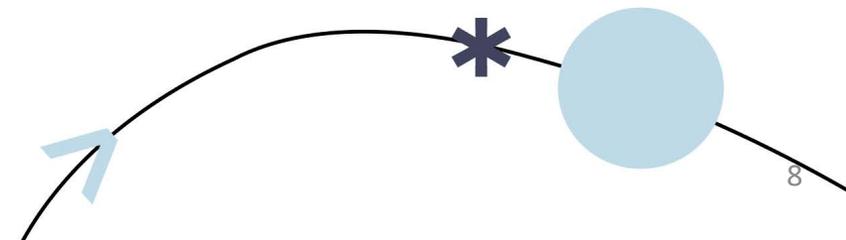
Сфера применения

Любые основные и вспомогательные производственные процессы, такие как производственные операции по изготовлению готовой продукции, ремонт оборудования, проверка качества изделия, процессы взаимодействия разных подразделений и другие.



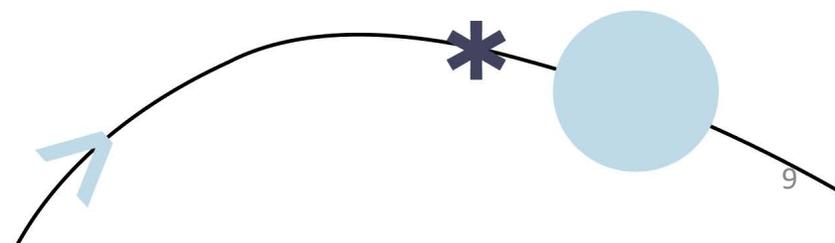
Цель внедрения:

Контроль исполнения процессов, сокращение производственных циклов и рабочих периодов, накопление данных и сохранение компетенций, предиктивная аналитика накопленных данных с использованием машинного обучения, формирование управленческих отчетов в разрезе эффективности подразделений и владельцев процессов.



Что под капотом:

1. Ферма RPA роботов
2. Чат-боты
3. Корпоративный мессенджер с персональными интерфейсами для каждой производственной группы для работы с системой с персонального смартфона.
4. Виртуальные доски с персональными интерфейсами для каждой производственной группы для работы и управления процессами с десктопа.
5. Базы данных для накопления, хранения и анализа с использованием ML, формирование визуальных отчетов, предсказания и рекомендаций соответствующим службам.
6. Сервис визуализации данных



Преимущества:

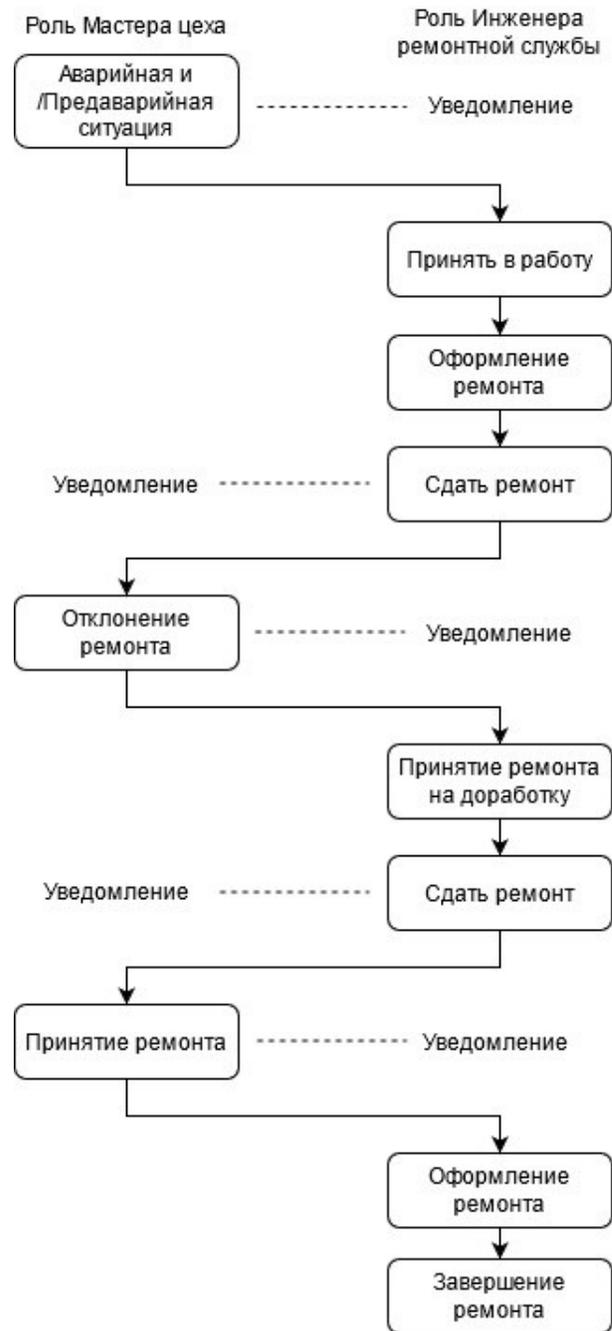
- Легкое внедрение, не требуется изучения интерфейса ПО
- BotSandwich имеет возможность бесшовной интеграции с любой информационной системой
- Система BotSandwich самообучаема
- Гибкость при цифровизации процессов
- Малые сроки внедрения
 - 1 мес. – описание процессов,
 - 1 мес. – разработка решения
- Стоимость продукта
- Оперативная техподдержка



Как работает:

Продукт дает возможность оцифровать процессы выполняемые в полях/цехах/и где угодно.

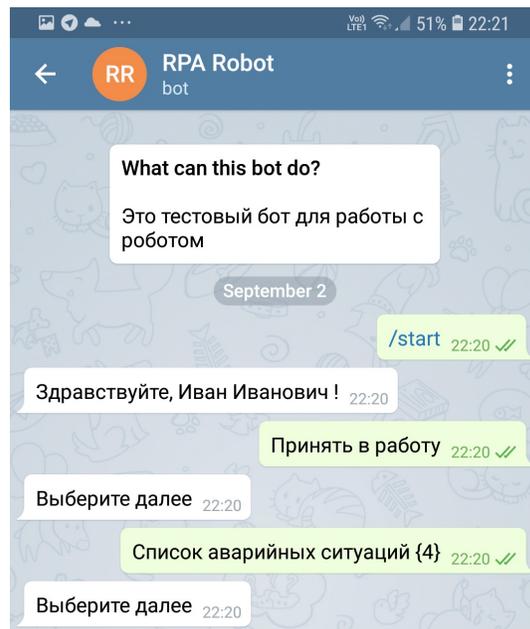
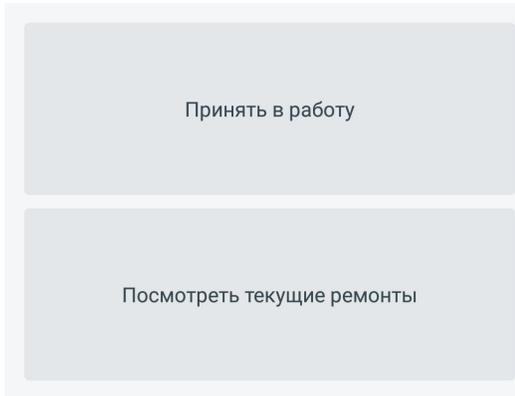
Выполнив задачу, владелец процесса нажимает три кнопки в смартфоне и мгновенно запускаются десятки процессов, данные тщательно собираются и выдаются в виде отчетов по разным параметрам.



Примеры реализованных интерфейсов



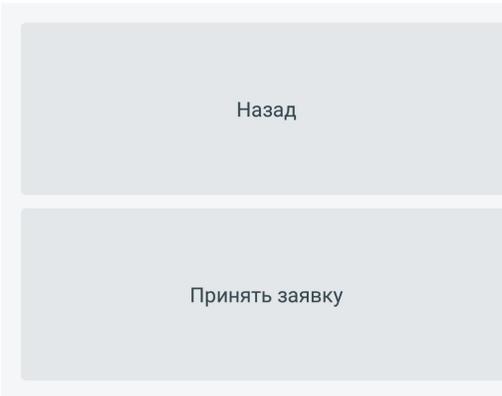
Message



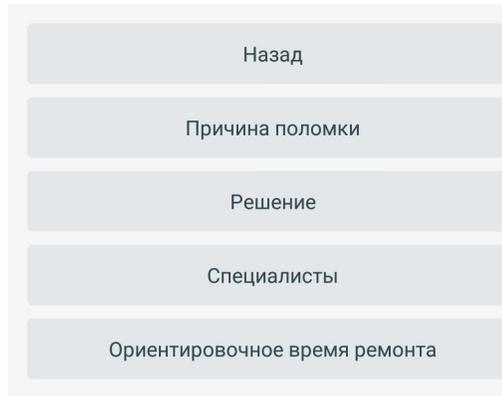
Message



Message



Message



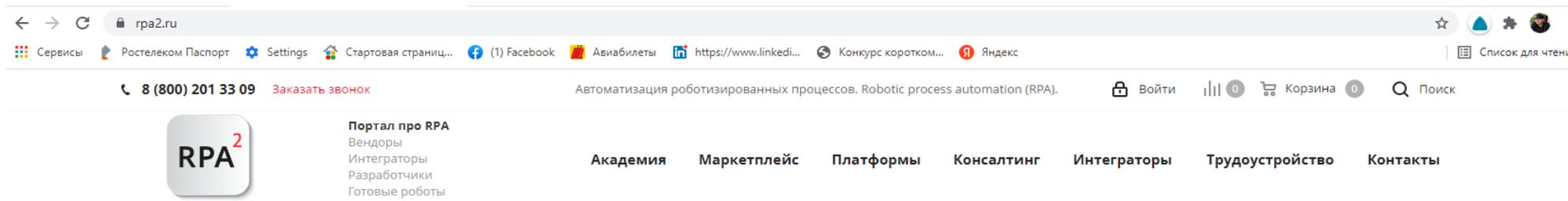
Примеры реализованных интерфейсов

The screenshot displays a Trello board titled "Цифровое производство 4.0. Ремонтный модуль" (Digital Production 4.0. Repair Module). The board is organized into six columns representing different stages of maintenance:

- Плановые осмотры** (Planned Inspections):
 - Участок 3. Объект 4. Линия подачи. Б/у №6, электрика. (нач. цеха Сидоров А.А.) 20.05.2021
 - Участок 3. Объект 4. Линия подачи. Б/у №6, электрика. (нач. цеха Сидоров А.А.) 20.05.2021
 - Участок 3. Объект 4. Линия подачи. Б/у №6, электрика. (нач. цеха Сидоров А.А.) 20.05.2021
- Предаварийные ситуации** (Pre-emergency Situations):
 - Участок 8. Объект 4. Линия подачи. Б/у №6, электрика. (нач. цеха Сидоров А.А.) 20.05.2021 15:50. Подтвердил Иванов И.И. 19.05.2021 15:51.
- Аварийные ситуации** (Emergency Situations):
 - Участок 4. Объект 12. Линия подачи. Б/у №3, цепь/ремень. (нач. цеха Сидоров А.А.) 20.05.2021 15:50
- Текущие ремонты** (Current Repairs):
 - Участок 3. Объект 4. Линия подачи. Б/у №6, электрика. (нач. цеха Сидоров А.А.) 20.05.2021
 - Участок 8. Объект 4. Линия подачи. Б/у №6, электрика. (нач. цеха Сидоров А.А.) 20.05.2021 15:50. Подтвердил Иванов И.И. 20.05.2021 15:51.
- Завершенные ремонты** (Completed Repairs):
 - Участок 8. Объект 4. Линия подачи. Б/у №6, электрика. (нач. цеха Сидоров А.А.) 20.05.2021 15:50. Подтвердил Иванов И.И. 20.05.2021 15:51.
 - Участок 8. Объект 4. Линия подачи. Б/у №6, электрика. (нач. цеха Сидоров А.А.) 20.05.2021 15:50. Подтвердил Иванов И.И. 20.05.2021 15:51.
 - Участок 8. Объект 4. Линия подачи. Б/у №6, электрика. (нач. цеха Сидоров А.А.) 20.05.2021 15:50. Подтвердил Иванов И.И. 20.05.2021 15:51.

The background of the board is a photograph of an industrial facility with large storage tanks and piping. The interface includes a search bar at the top, navigation icons, and a taskbar at the bottom with system icons and a clock showing 19:24 on 16.08.2021.

Положение дел в отрасли



- Кроссплатформенные RPA роботы
- UiPath >
- Blue Prism >
- ElectroNeek >
- PIX Robotics >
- ELMA RPA >
- Robin >
- Lexema-RPA >
- Sherpa RPA >
- NTT Russia >
- Automation Anywhere >
- Python RPA >
- OneRPA >
- Roboteur >
- Kryon Systems

 RPA что это?

← получите ответ

Практический онлайн курс «RPA Developer»

Практические занятия по индивидуальной программе с опытными наставниками. Наша методология гарантирует успешное обучение без навыков программирования.

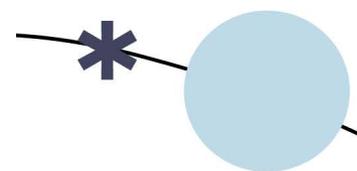
[Записаться на курс](#)



 Интегратор RPA
Мир33 - разработка программных роботов, консалтинг и внедрение.

 Академия RPA Разработчиков
RPA² - это онлайн Академия по подготовке специалистов Robotic process automation (RPA).

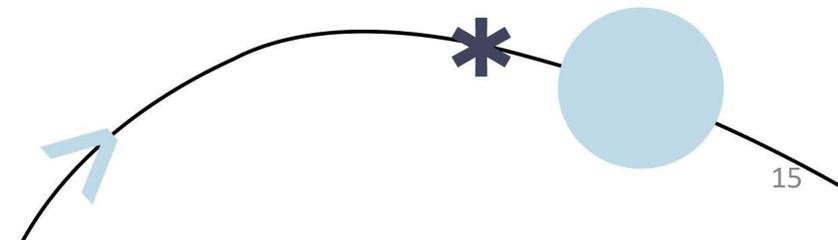
 UiPath
Компания-разработчик программного обеспечения для автоматизации роботизированных процессов



Путь гиперавтоматизации

Технологии максимальной автоматизации включающие в себя:

Встроенные системы, Low-code платформы, Интеграционные платформы, RPA, Искусственный интеллект AI, Машинное обучение ML, Когнитивные вычислительные модели, Автоматизация бизнес процессов



Разработка RPA стратегии

1. Выбор интегратора и консультанта
2. Выбор платформ
3. Пилотирование
4. Создание Центра Компетенций
5. Разработка методологии
6. Масштабирование
7. Привлечение аутсорсинговых команд



Из чего состоят расходы на роботизацию?

1. Программная среда – 20%
2. Команда – 40%
3. Инфраструктура – 30%
4. Сопутствующее ПО – 10%

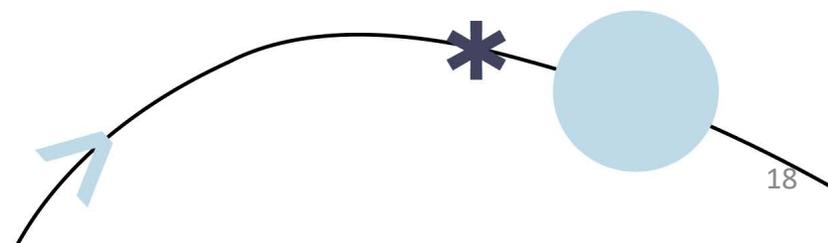


Команда

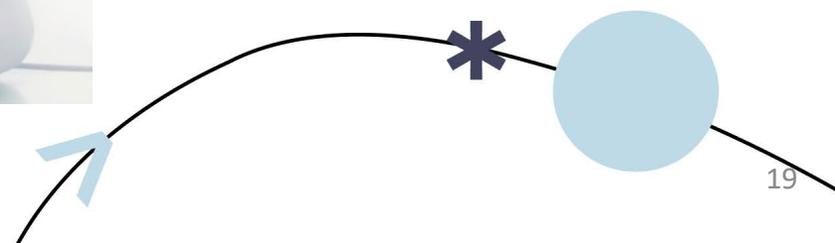
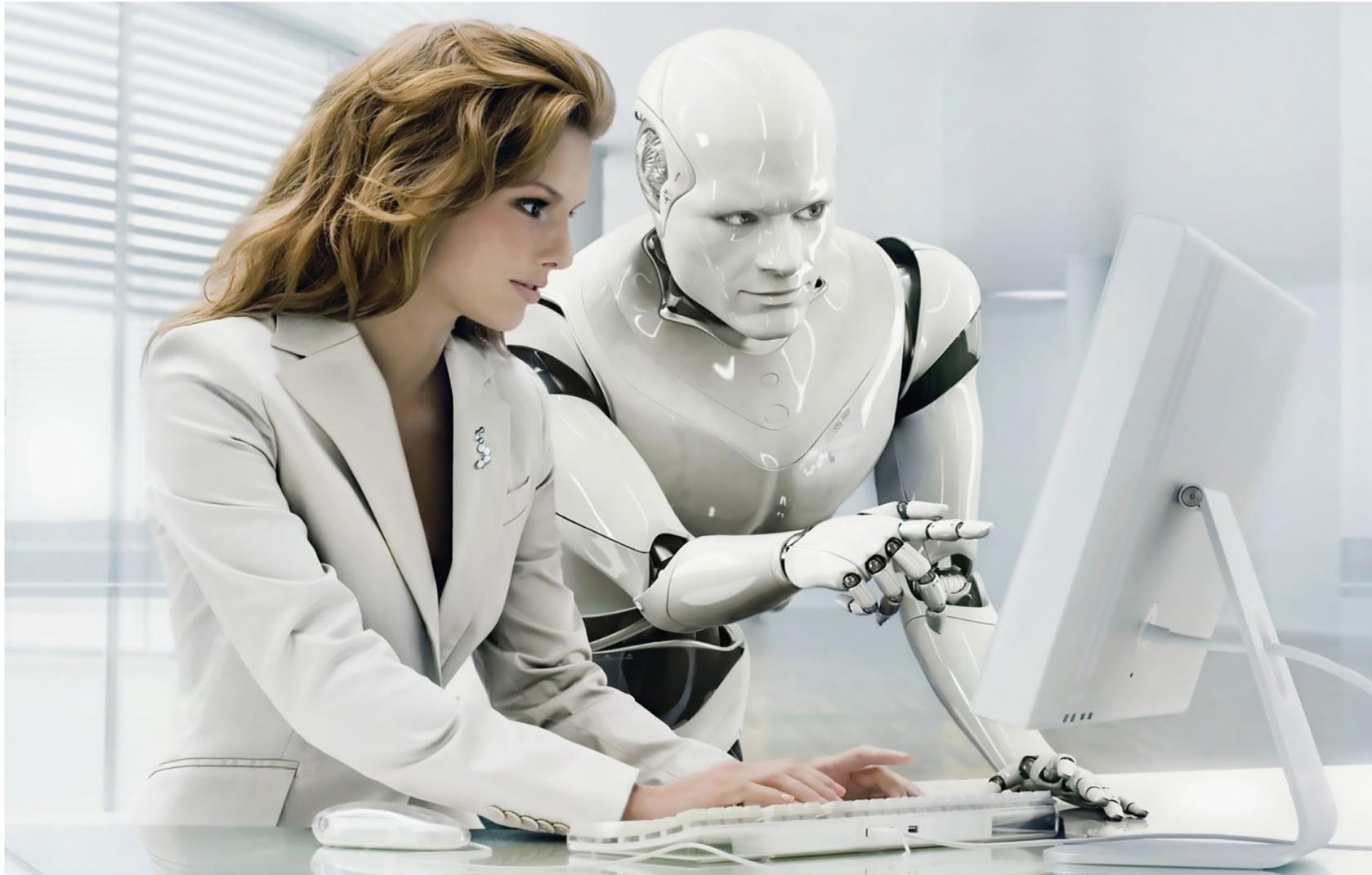
включает в себя роли

- проектного менеджера (по крайней мере, на этапе внедрения RPA),
- разработчика-архитектора,
- бизнес-аналитика,
- методолога,
- тестировщика,
- специалиста поддержки.

Разумеется, опытные специалисты могут исполнять несколько ролей. Проблема в том, что нужно потратить немало денег на их поиск на рынке и оплату работы (специалисты по RPA высоко оценивают свой труд), а также, возможно, на возвращение внутренней компетенции путем обучения штатных сотрудников.



Формирования культуры взаимодействия с Robotами





Сергей Вотяков

<https://www.facebook.com/sergeyvotiakov/>

моб. тел: +7(921)430-63-33

