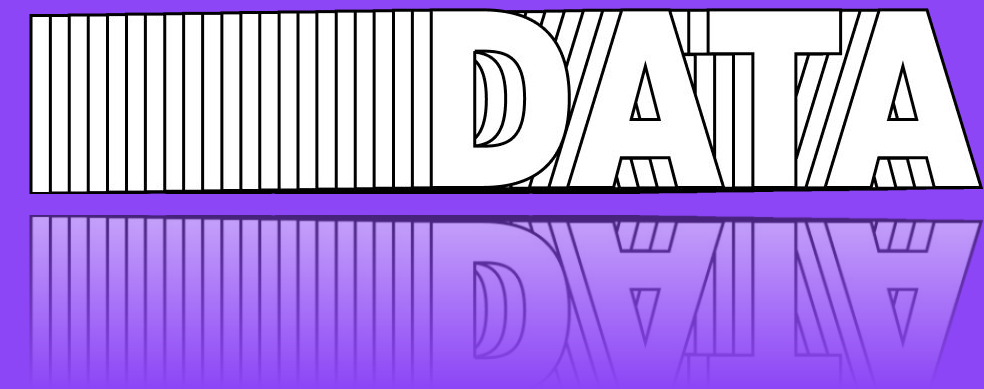
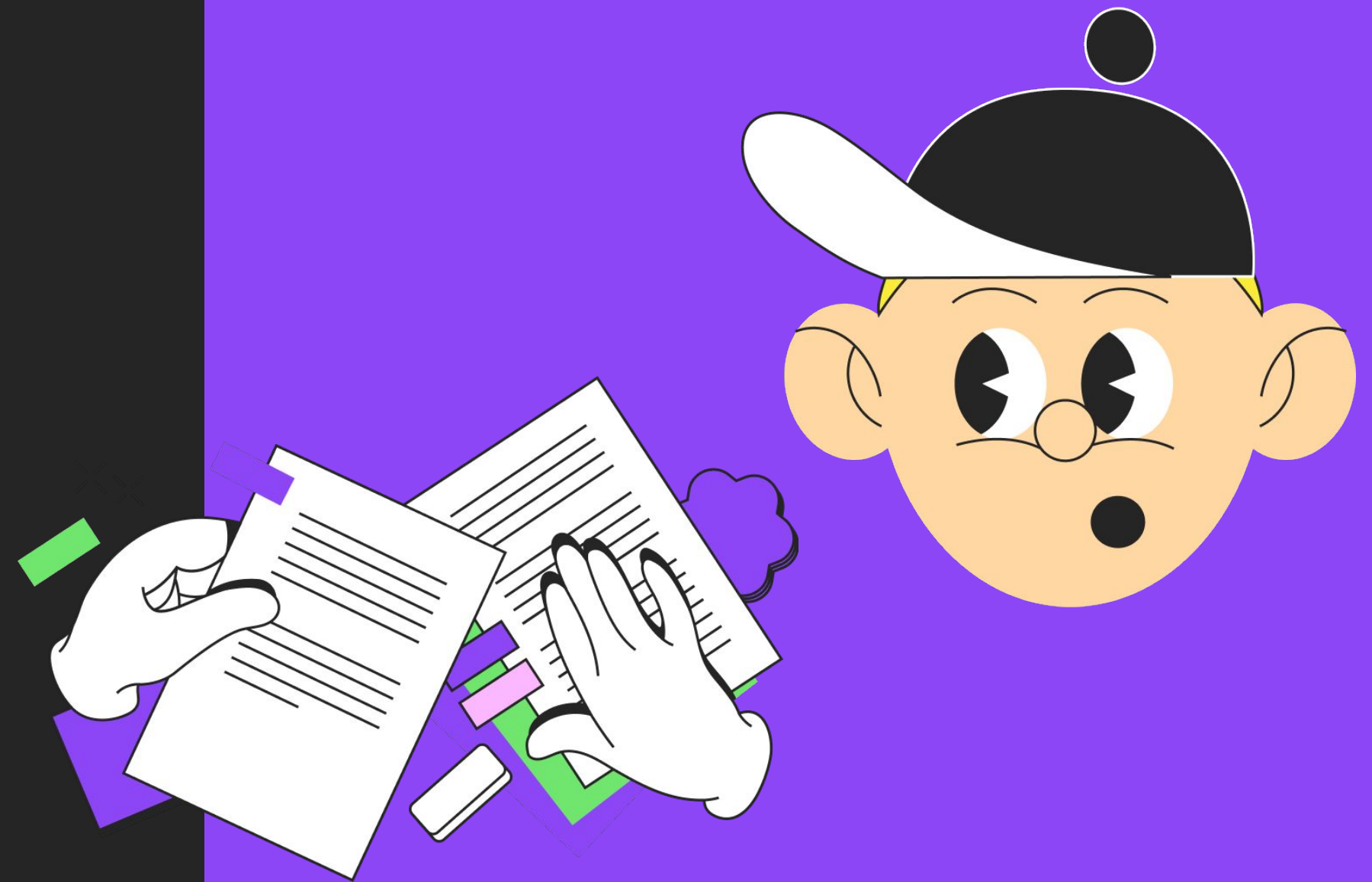


# Особенности работы с бизнес информацией

## Урок 2

Лекция рассказывает об основных качествах информации и её роли в системном анализе, а так же особенностях использования информации при проектировании информационных систем





# Знакомство и содержание урока



## Алина Загидуллина

Lead Product Manager, нетмонет

- ✨ >4 лет работала в консалтинге в большой четверке (Deloitte, KPMG) с фокусом на проекты по диджитализации и формированию продуктовых стратегий;
- ✨ Делала проекты для различных индустрий, среди которых - ритейл, телеком, банки, транспорт и даже нефтяная промышленность;
- ✨ Также работала в VK (раньше Mail.ru Group), в отделе аналитики и эффективности, где разрабатывала сценарии развития для таких продуктов как ВКонтакте, GeekBrains, Юла, Delivery Club, Одноклассники и многих других.



# План курса







# Что будет на уроке сегодня

- 📌 Вспомним понятие информации
- 📌 Узнаем о роли и месте информации в современном мире
- 📌 Познакомимся с понятием информационной энтропии
- 📌 Изучим основные критерии качества информации
- 📌 Определим важность оценки информации при работе системного аналитика





# Понятие информации

## Информация и система

Если представить систему в виде чёрного ящика, то на вход в системы подаются воздействия или ресурсы, на выходе результат.

Систему можно назвать управляемой если существует обратный поток управления от результата к системе или к ресурсам, прямо или косвенно на них воздействующий.

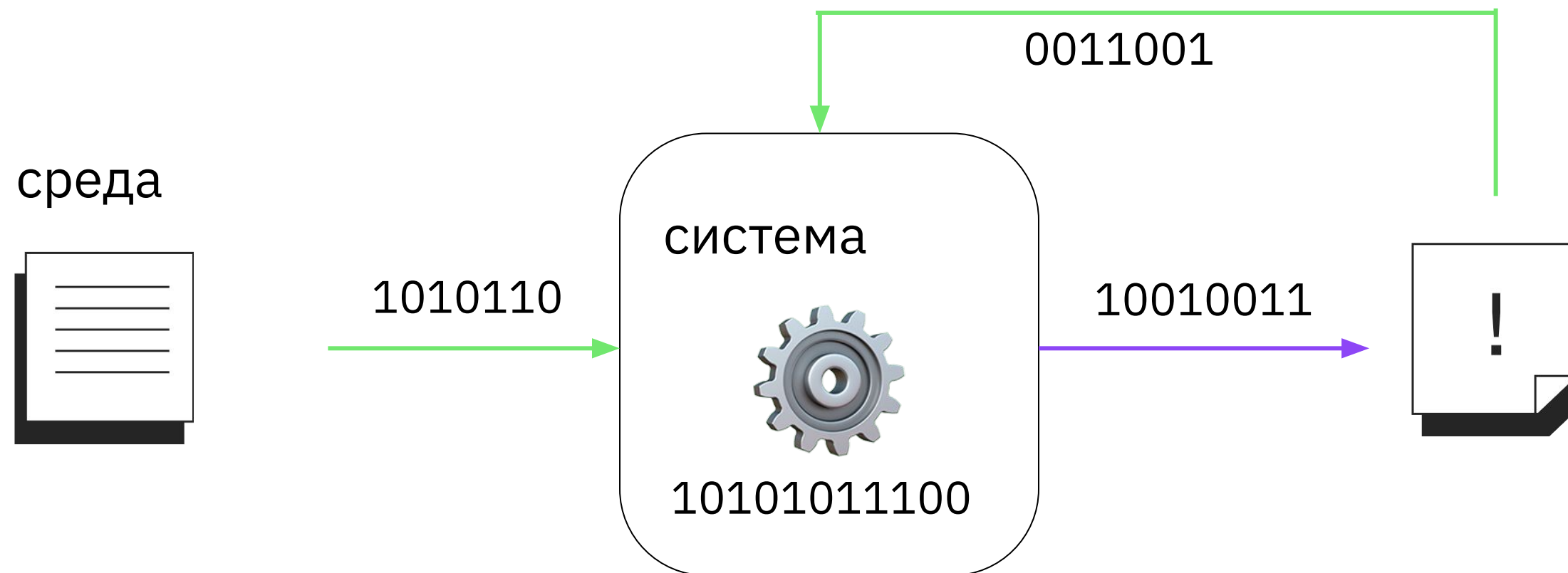




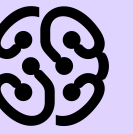
## Информация и система

С точки зрения системного анализа в модели системы все потоки ресурсов, результатов и управления носят характер информации.

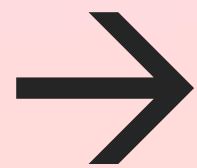
Иными словами модель системы оперирует лишь сведениями, но не их вещественным эквивалентом.







Информация – это любые  
сведения прямо или косвенно  
влияющие на состояние системы





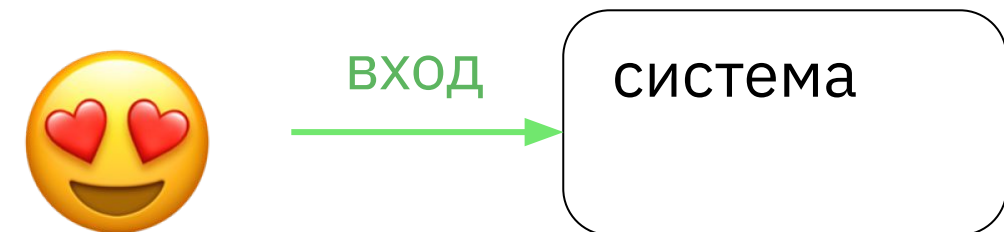
## Виды информации

С точки зрения системы информацию разделятся на:



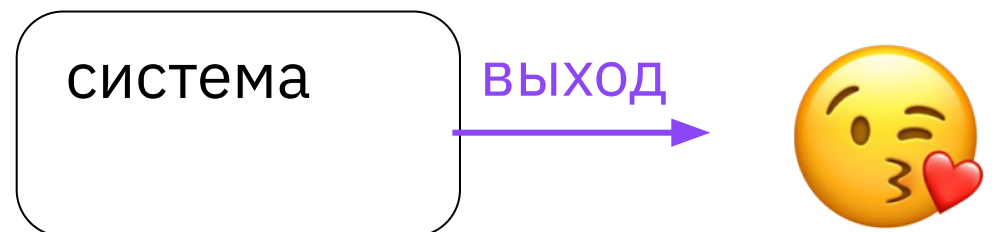
### Входящая информация

поступающую в систему в виде ресурсов или управляющих воздействий



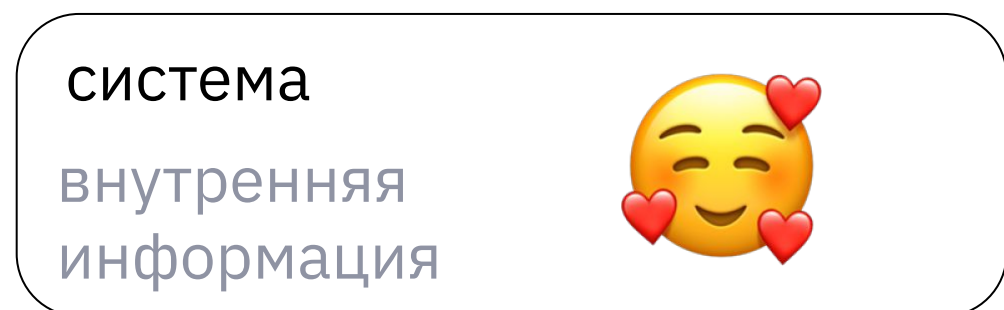
### Исходящая информация

образующуюся как результат работы системы



### Внутренняя информация

информация сохраняющаяся в системе и используемая при функционировании





## Информация и система

Рассмотрим более близкий к ИТ среде пример. Банк осуществляющий перечисление денежных средств действует на основании распоряжения клиента. Операция - зачисление денежных средств на счёт или банковскую карту.

Но почему-то средства не приходят





Вопрос



Какую входную информацию вам необходимо  
передать плательщику для совершения операции?







Ответ

Номер телефона  при перечислении через систему быстрых платежей или набор банковских реквизитов при перечислении на счёт или на карту 



# Свойства информации

## Платежная информация

В рассмотренном примере необходимая платежная информация при перечислении на банковскую карту по номеру счета представляет собой набор реквизитов:

- 💡 **Номер лицевого счета клиента**
- 💡 **Банковский идентификационный код (БИК)**
- 💡 **Номер корреспондентского счета банка**
- 💡 **КПП, ИНН, ОКПО, ОГРН, наименование филиала, выдавшего платежный инструмент, и его адрес**
- 💡 **Сумма и валюта перечисления**
- 💡 **Назначение платежа**





Вопрос

Какими важными качествами должна обладать бизнес информация из приведенного примера?

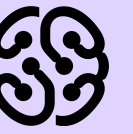




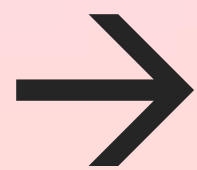


Ответ

Для бизнес-информации характерны те же свойства,  
что и для обычной информации, прежде всего это  
полнота



Полнота – свойство информации  
определяющее степень  
достаточности данных для  
принятия решения



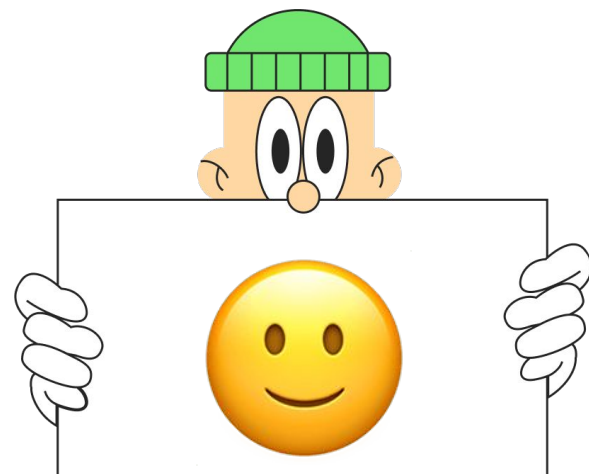


## Полнота (достаточность) информации



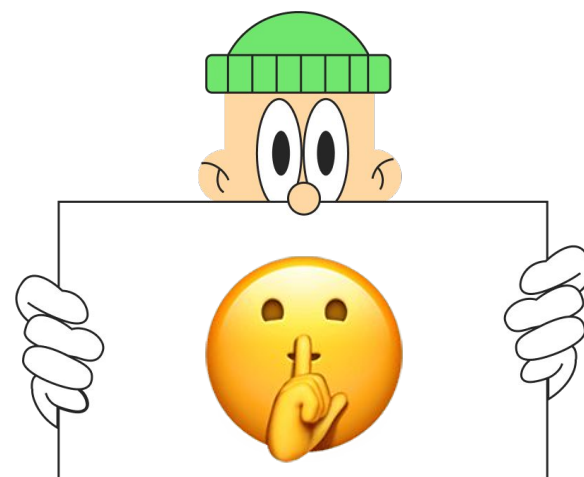
**Полнота информации  
позволяет системе принять  
решение**

Система принимает решение в соответствии со своей целью при достаточности информации



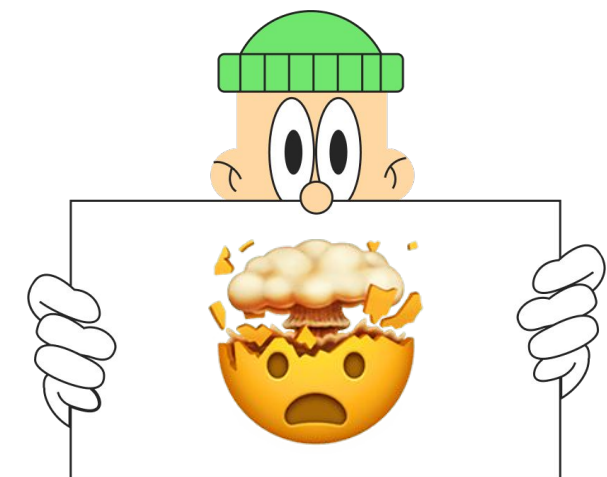
**Недостаток информации  
снижает возможность принять  
решение**

Например, при недостатке платежных реквизитов, платеж не сможет быть осуществлен



**Избыток информации также  
снижает возможность принять  
решение**

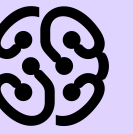
Например, при избытке платежных реквизитов платеж может быть осуществлен по неверным реквизитам



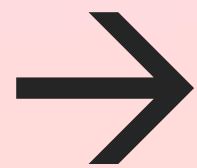


Информация – это как соль в рецепте: плохо когда её мало, и приходится собирать по крупицам, но ещё хуже когда её так много, что невозможно обработать





Адекватность – это мера  
соответствия информации  
действительности



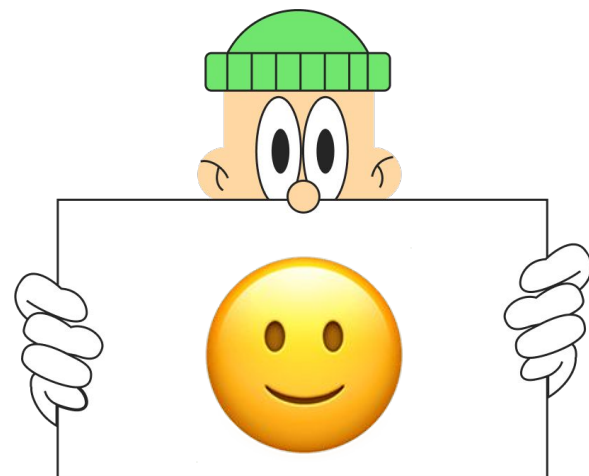


## Адекватность информации



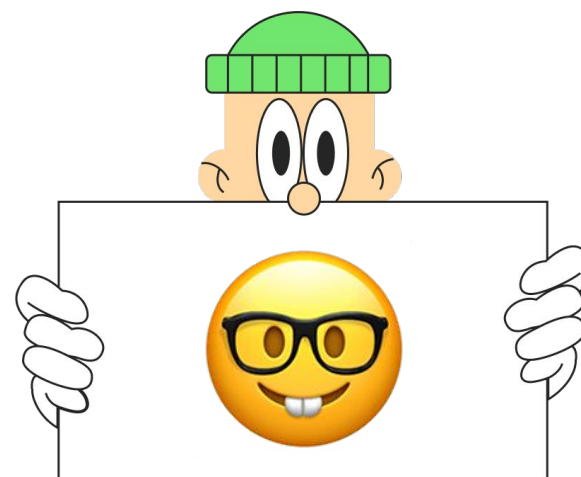
### Синтаксическая адекватность

Формальное представление соответствует объекту, например корректно указан номер банковского счета по шаблону 20 СИМВОЛОВ



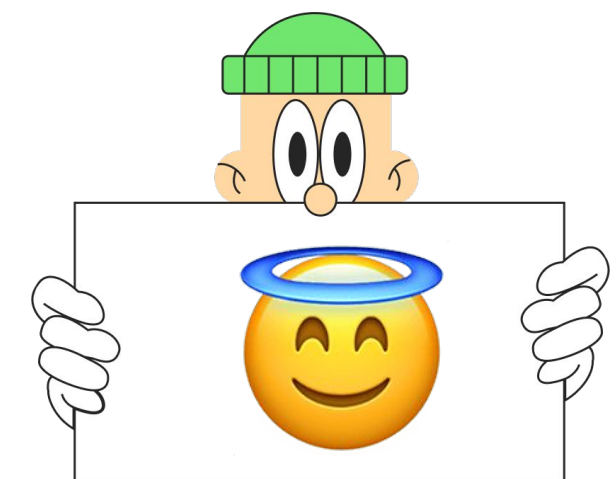
### Семантическая адекватность

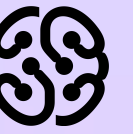
Смысловое представление соответствует объекту, например верно указан номер лицевого счета, а не корреспондентского



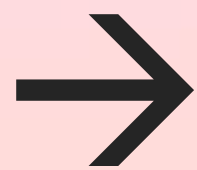
### Прагматическая адекватность

Информация соответствует цели её использования, указаны реквизиты получателя, а не стороннего лица





Актуальность – это свойство информации показывающее степень сохранения ценности в момент применения





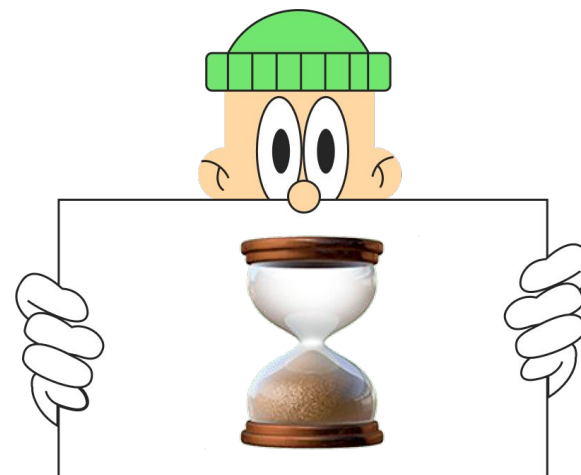
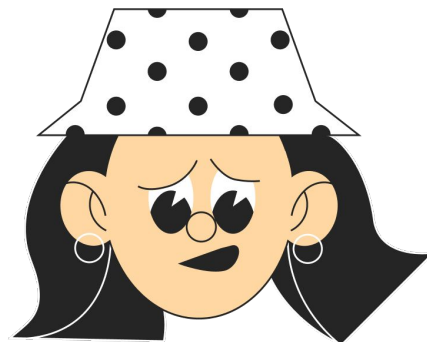
## Актуальность информации



Актуальность информации напрямую связана с прагматической адекватностью, то есть с сохранением ценности информации для потребителя в момент применения.

Это важное качество особенно актуально для информации с короткими сроками применимости.

Система обрабатывая неактуальную информацию может принять некорректное решение.







Информация не может храниться  
вечно, у любых сведений должен  
быть определен жизненный цикл от  
появления до уничтожения



Вопрос

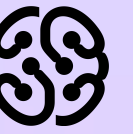
Какой случай из жизни Вам вспоминается по время  
обсуждения актуальности информации?



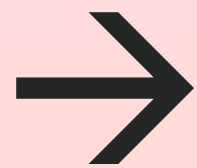


Ответ

Скорее всего Вы вспомнили неактуальный прогноз погоды, курс валюты и расписание занятий или транспорта.



Доступность – это степень  
возможности воспринимать  
информацию со стороны  
потребителя



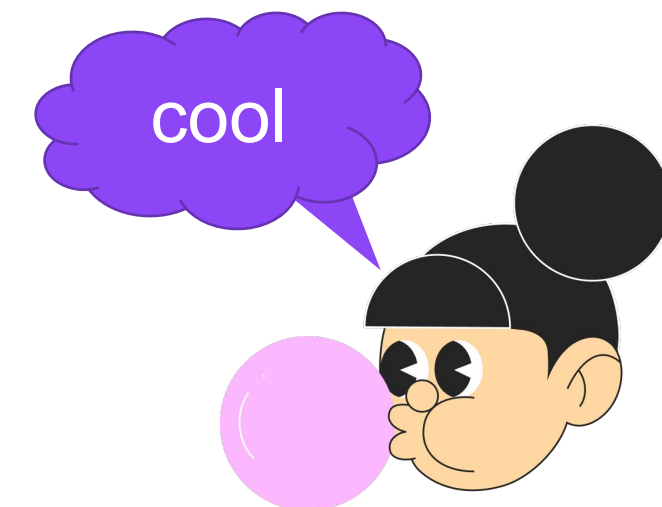
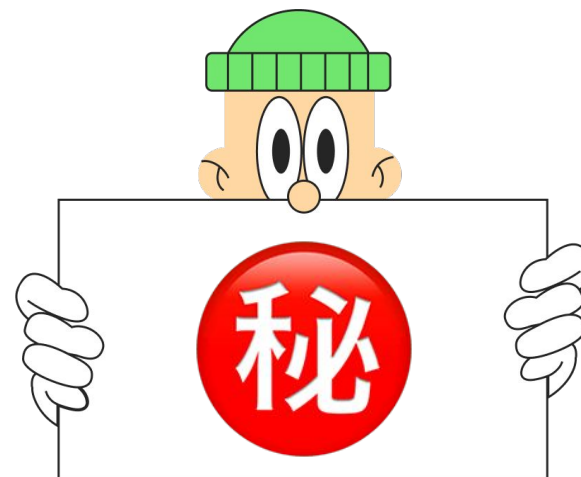


## Доступность информации



Человек не понимает машинный язык, а компьютерные системы не полностью владеют языком человека. Люди разных культур так же плохо друг друга понимают. Доступность информации определяется возможностью воспринять информацию потребителем.

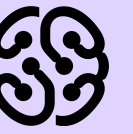
Зачастую, в информационных системах доступность информации принудительно ограничено методом кодирования и часто бывает так, что доступность информации умышленно снижено с ростом усилий по защите информации с использованием шифрования.



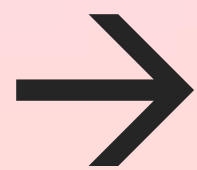




Помимо разных языков существуют  
национальные особенности записи  
значений, которые стоит учитывать  
при взаимодействии



Достоверность – показывает что  
информация не искажает  
истинного положения дел





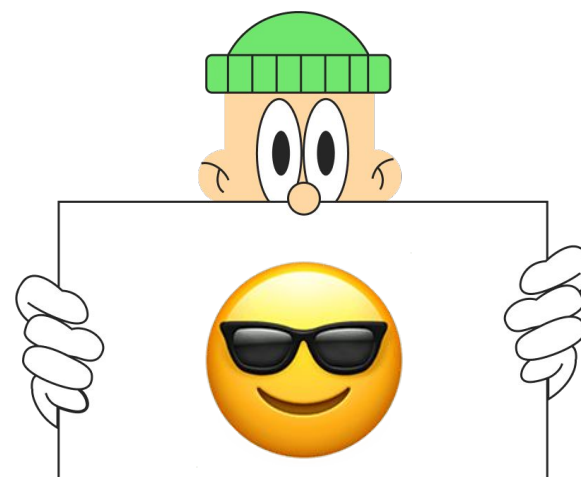
## Достоверность информации



Достоверность информации, это самая опасная характеристика. Ей уделяет повышенное внимание целый раздел информационных технологий под названием обеспечение информационной безопасности.

Информация может быть ложной, скомпрометированной, ошибочной, искаженной, да и просто недостоверной.

Снижение достоверности информации может сказаться на решении системы, заставить принять её неверное решение. При этом, зачастую сложно определить нарушение этого качества.





Вопрос

Представьте что в нашем сквозном примере допущена ошибка в одном из реквизитов платёжного поручения.  
Как это получилось, и к чему это приведёт?





Ответ

Ошибка приведет отказу от зачисления. Но случае намеренного искажения информации, следует ожидать подмену адресата или суммы перевода.





Современные технологии глубокого  
обучения нейронных сетей  
позволяют в режиме реального  
времени подменять лицо или голос  
удаленного собеседника



## Прочие качества информации



### **Содержательность**

отношение семантически важной информации, к её общему объему



### **Репрезентативность**

корректность выборки анализируемой информации из общего потока



### **Точность**

степень близости информации к реальному объекту



### **Устойчивость**

способность реагировать на изменение исходных данных без критической потери точности



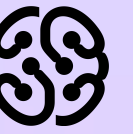
### **Стабильность**

Характеристика информационного потока показывающая изменение частоты и объема поступающей информации

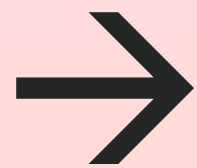




# Особенности использования бизнес информации



Бизнес информация – это данные  
об экономических объектах







В бизнес системах накладываются  
повышенные требования по  
качеству информации, что следует  
учитывать при их проектировании





# Особенности работы с бизнес информацией



## Защита информации

Сведения о поставщиках и подрядчиках относятся к коммерческой тайне, банковская тайны предписывает защиту банковской информации, персональные данные физических лиц также подлежат защите.

### **№-63 ФЗ «Об электронной подписи»**

Закон регулирует отношения в области использования электронных подписей при совершении гражданско-правовых сделок, оказании государственных и муниципальных услуг, исполнении государственных и муниципальных функций, при совершении иных юридически значимых действий

### **Закон «О банках и банковской деятельности» Ст. 26**

К банковской тайне относится информация об операциях, счетах и вкладах клиентов

### **№-152 О персональных данных**

Сведения позволяющие однозначно определить физическое лицо относятся к персональным данным и подлежат защите



# Особенности работы с бизнес информацией



## Сохранность и неизменность

Системы должны обеспечивать хранение и неизменность ретроспективных данных. Сроки хранения устанавливаются по ведомственным нормативам. Так для банковской информации установлен срок 5 лет.



## Персональная ответственность

Любая информация, обрабатываемая в бизнес системах должна содержать идентификацию источника информации, а в случае получения информации от физического лица – его реквизиты.



## Финансовые риски

Бизнес информации свойственны финансовые и операционные риски. Снижение качества информации в конечном счете приводит к потерям.





Всегда уведомляйте пользователя  
или алгоритм о происхождении  
получаемой информации, старайтесь  
гарантировать её качество включив  
соответствующие проверки в  
процесс обработки

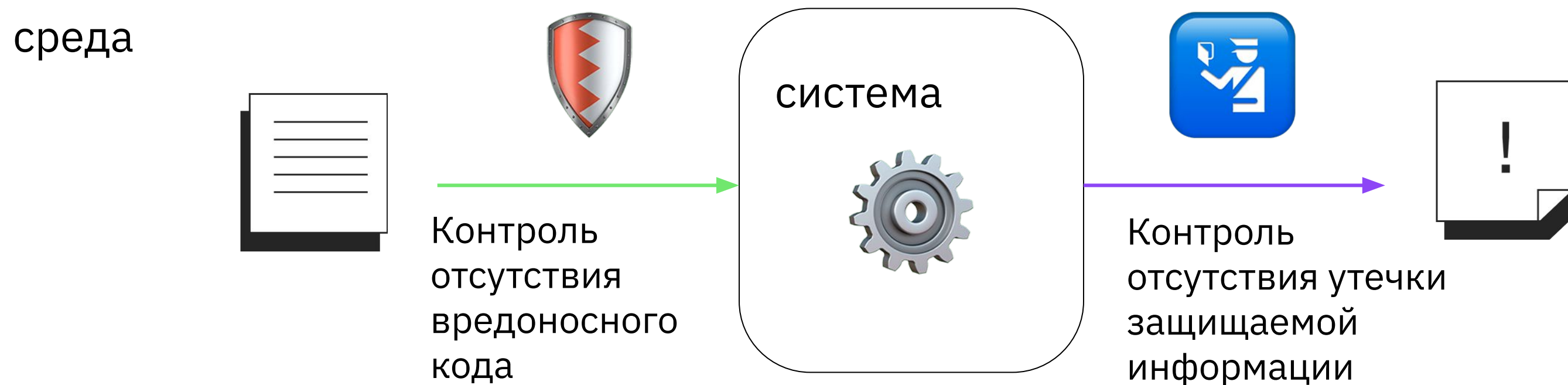


# Особенности работы с бизнес информацией

## Защита информации

На входе в информационную систему, информация должна в обязательном порядке проходить контроль на отсутствие вредоносного кода.

На выходе из системы в среду, должен осуществляться контроль на отсутствие защищаемой информации, не предназначенной для передачи в среду.







По возможности возвращайте  
защищаемую информацию из  
системы в среду в маскированном  
виде, так вы не допустите её утечки  
или разглашения





Полнота, адекватность,  
актуальность, доступность и  
достоверность – основные  
показатели качества информации  
подлежащие контролю на всех  
этапах обработки

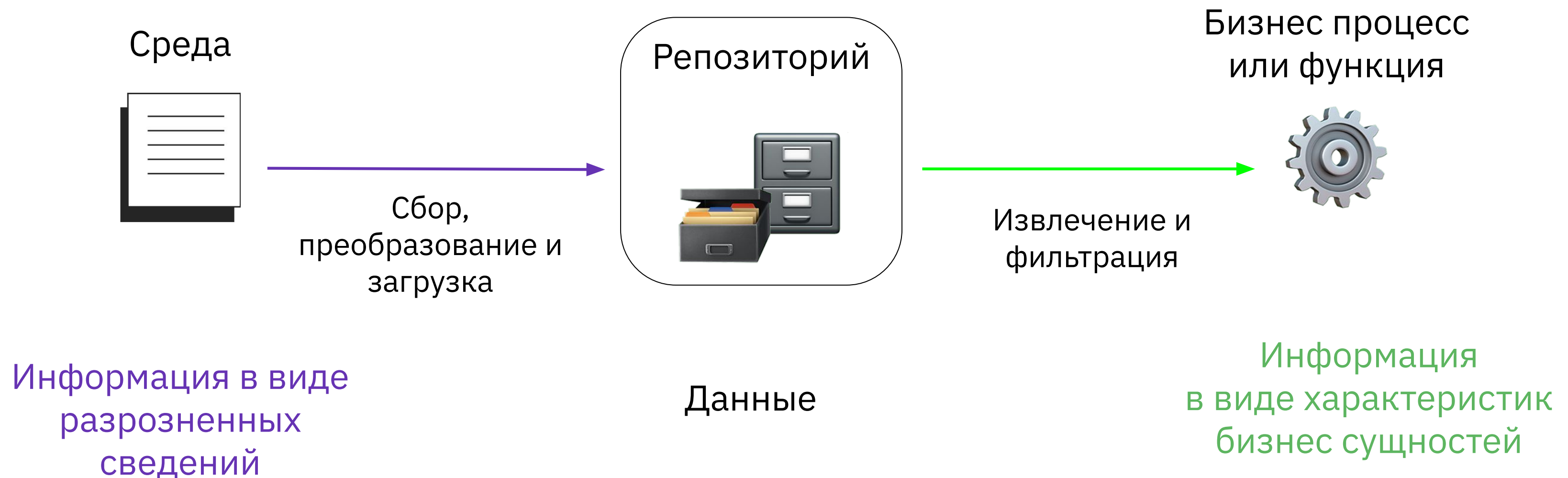


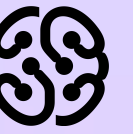
# Управление данными



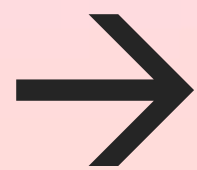
# Данные в информационных системах

- 💡 Озеро данных — это централизованный репозиторий, используемый для приема и хранения больших объемов данных в их исходном виде.
- 💡 Большие объемы обрабатываемой информации требуют управления качеством данных — Data Governance





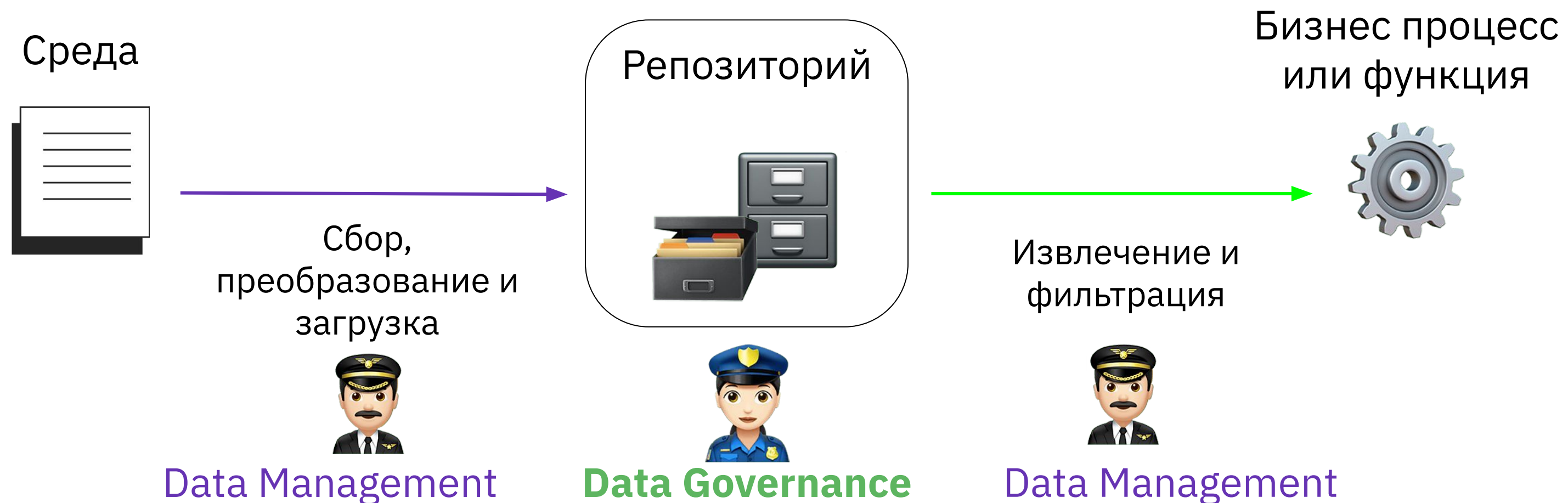
Data Governance – это совокупность процессов определения наиболее важных данных для использования, управления жизненным циклом и атрибутами качества, присвоение им прав доступа и управления для работы бизнес процессов, а также защита данных от внешних воздействий.





## Управление качеством данных

- 💡 **Data Governance** — формирует стратегию управления данными и их жизненным циклом
- 💡 **Data Management** — напрямую осуществляет управление данными согласно определенной стратегии







## Показатели качества данных

- 💡 Доступность
- 💡 Удобство
- 💡 Целостность
- 💡 Стоимость
- 💡 Безопасность



Управление качеством данных имеет целью повышение доступности, надежности и показателей качества данных с одновременным выявлением и снижением потенциальных рисков обработки данных и снижением себестоимости их хранения и обработки



Чем лучше организация управляет  
данными, тем дешевле обработка и  
хранение ЭТИХ данных



## Бизнес глоссарий

- 💡 Устанавливает общее понимание терминов в организации
- 💡 Определяет бизнес-термины для понимания человеком
- 💡 Выступает единой лексикой внутри организации
- 💡 Оформляется в виде алфавитного списка терминов и их определений
- 💡 Может содержать: аббревиатуры, синонимы, описания бизнес-правил

Существует множество международных бизнес глоссариев, так в банковской сфере широко распространен глоссарий BIAN.

Banking Industry Architecture Network – это ассоциация архитекторов банков, поставщиков банковского программного обеспечения и провайдеров услуг с общей целью создания стандартной семантической среды банковских сервисов



Управление качеством данных  
направлено на повышение доверия  
к данным, что существенно снижает  
издержки



## Функции управления качеством данных

- 💡 Ведение концептуальной и логической модели данных
- 💡 Каталогизацию метаданных - выделение и описание сущностей и атрибутов
- 💡 Создание и ведение дополнительных категорий метаданных
- 💡 Управление жизненным циклом данных
- 💡 Настройка процессов согласования (например, бизнес-терминов)
- 💡 Построение связей между логической и физической моделями данных
- 💡 Отслеживание и визуализация текущих показателей качества данных.



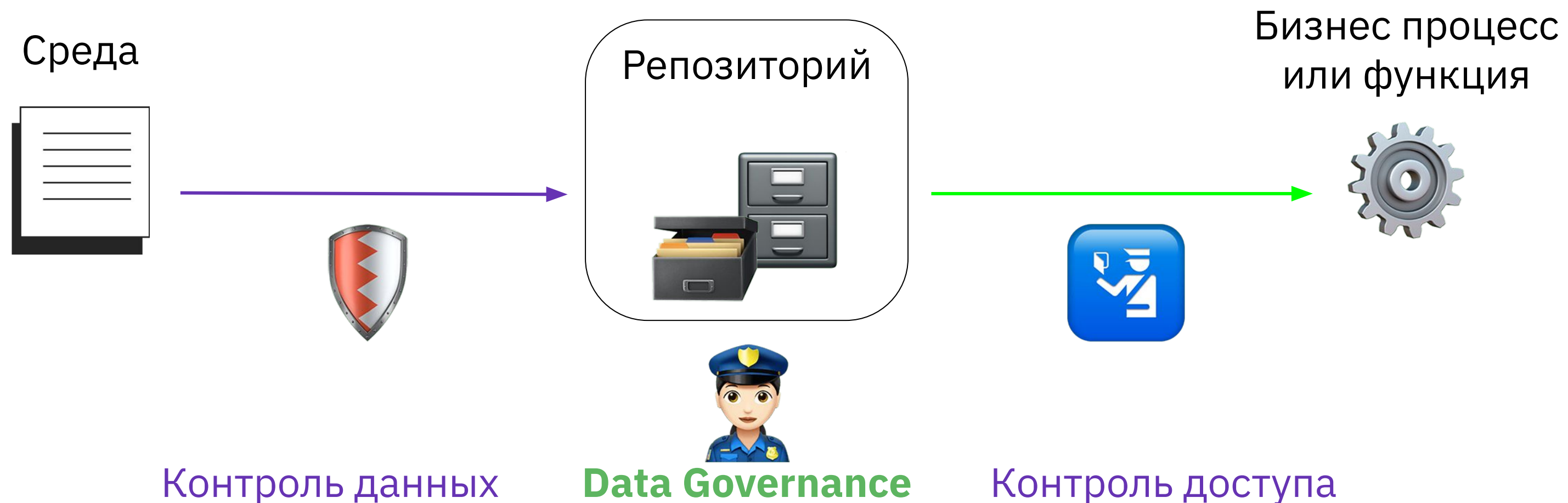


Прежде всего обеспечьте  
доступность ваших данных



## Обеспечение доступности данных

- 💡 Ни одна «умная» система не будет работать в полную силу, если у нее нет доступа к необходимой информации
- 💡 Важно понимать, какие данные и в каком виде должны быть доступны клиентам и специалистам компании



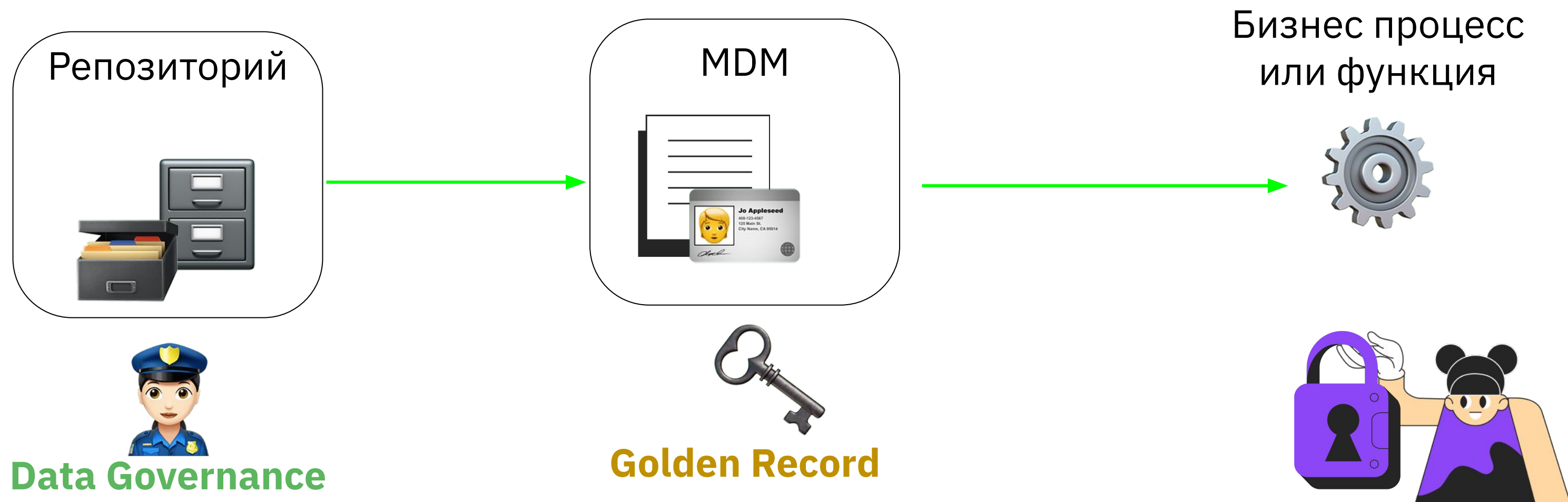


Необходимо ясно понимать, что  
собирать и хранить, а что  
игнорировать и удалять



## Эталонные данные

- 💡 Система в которой содержатся наиболее достоверное, проверенное, непротиворечивое и полное представление об объекте, его эталонное состояние - называется мастер данными (MDM - англ. master data management)
- 💡 Эталонная запись - называются “золотой записью” (англ. Golden Record).







Пользователи и процессы должны  
работать с согласованными  
данными





Обеспечьте сохранность данных



Позаботьтесь о безопасности  
данных



## В заключение

Мы рассмотрели основные характеристики информации и узнали об особенностях и повышенном требовании по качеству хранимых данных и обрабатываемой информации в бизнес системах.

На следующем занятии мы узнаем какие бывают требования к системе и научимся ими управлять

3

Управление  
требованиями

