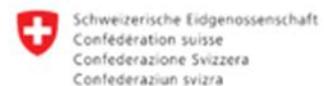


# Аналитика данных для улучшения процесса принятия решений в Главном управлении Казначейства Министерства финансов Индонезии

Февраль 2025 года

USA	EUR	45.7
EURO	GBP	68.9
ENGLAND	JPY	8.28
JAPAN	SGD	22.9
SINGAPORE	HKD	4.47
HONG KONG	AUD	2.1
AUSTRALIA	NZD	34.1
NEW ZEALAND	CHF	27.1
SWITZERLAND	SEK	4.8
SWEDEN	DKK	2.2
DENMARK	CAD	24.1
CANADA	NOK	2.1
NORWAY	BRL	50.1
BRUNEI	IDR	1.1
INDONESIA	CNY	2.1
CHINA	INR	1.1
INDIA	TWD	1.1
TAIWAN		



# Содержание

A Введение

B Оценка готовности к внедрению аналитики данных (DARA)

C Подход к оценке, методология и результаты

D Определение приоритетов, рекомендации и дорожная карта

# Введение



Министр финансов Республики Индонезия заявил, что в распоряжении Министерства финансов находится значительный объем данных, который в нынешнюю цифровую эпоху можно рассматривать как новый вид ресурса, часто именуемый **массивами данных**. Крайне важно обеспечить всестороннюю обработку и анализ этих данных.

Признавая **ценность аналитической информации, основанной на данных**, Министерство поручило высшему руководству **использовать искусственный интеллект (ИИ), большие данные и аналитику данных в стратегических целях**.

Действуя в соответствии с этим поручением, **высшее руководство признало преобразующий потенциал такой аналитической информации и инициировало разработку и проведение оценки готовности к внедрению аналитики данных (DARA)**. Эта оценка послужит ориентиром для Главного управления Казначейства и его подразделений в работе по формированию среды данных, которая будет эффективно поддерживать достижение стратегических целей Министерства.

# Оценка готовности к внедрению аналитики данных (DARA)

**Аналитика данных** – это процесс **сбора, обработки и анализа различных типов данных** для получения **ценной информации** и поддержки принятия **стратегических решений**. Она помогает организациям **понять сложные закономерности** и принимать **информированные решения**.

**Оценка готовности к внедрению аналитики данных (DARA)** предназначена для проверки готовности организации к **использованию аналитики данных**. Эта оценка показывает, что у организации есть необходимая **инфраструктура, компетенции и структуры управления** для эффективной интеграции аналитики данных в ее деятельность.

С помощью аналитики данных организации могут **преобразовывать первичные данные в практически применимую информацию**, которая помогает принимать **стратегические решения** и способствует **постоянному совершенствованию**.



## Цели и выгоды

### Определение текущего состояния спроса и предложения в области аналитики данных

DARA поможет выявить конкретные потребности высшего руководства в области аналитики данных и оценить имеющийся потенциал и ресурсы. DARA может способствовать более эффективному согласованию усилий в области аналитики данных со стратегическими целями, а также выявить сильные и слабые стороны для целенаправленных улучшений.

### Выявление возможностей применения аналитики данных и направлений развития

DARA может стать стимулом для инноваций, источником ценных инициатив по совершенствованию практики применения аналитики данных. DARA позволяет определить области, в которых следует развивать дополнительный потенциал для более эффективной поддержки высшего руководства в принятии решений.

### Разработка практических рекомендаций и инициатив по совершенствованию аналитики данных

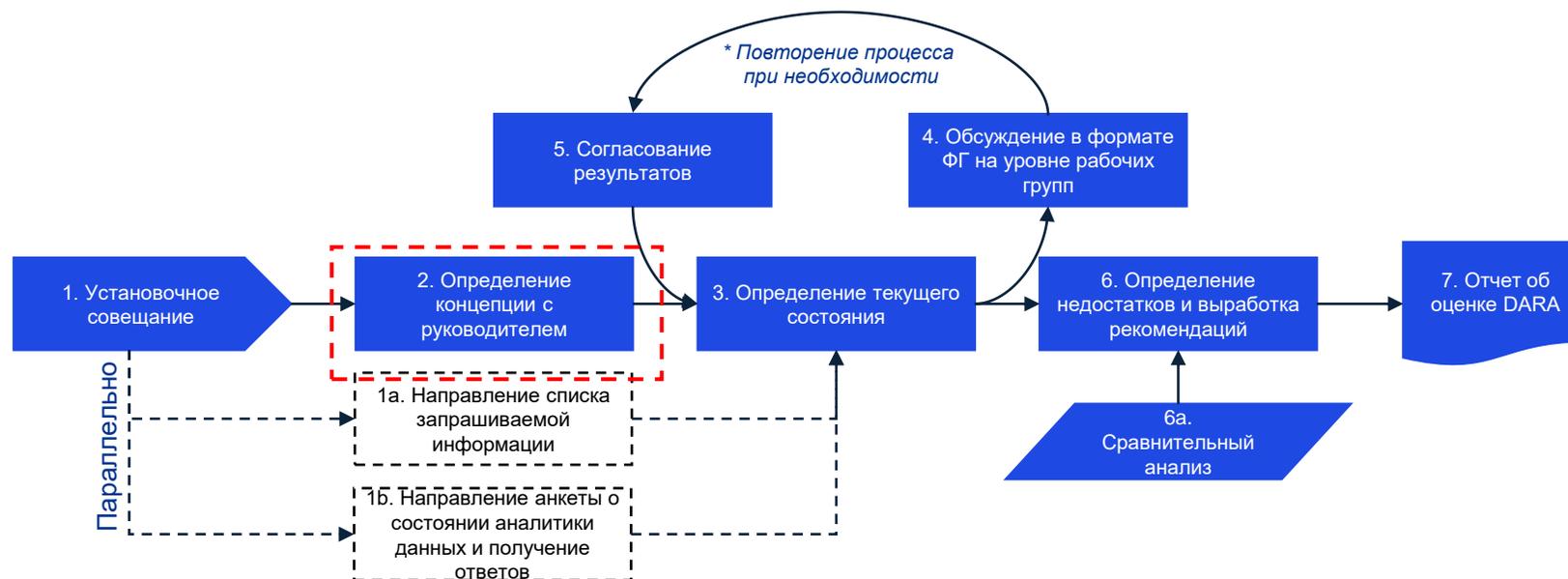
DARA направлена на разработку практических рекомендаций, соответствующих потребностям организации, гарантируя, что результаты оценки воплотятся в конкретные действия для улучшения работы организации.

# Подход к проведению оценки DARA включает четыре элемента

Ниже приведены основные компоненты оценки готовности к внедрению аналитики данных (DARA), которые используются в качестве основы для проведения оценки в Главном управлении (ГУ) Казначейства.



# Наш подход к оценке для определения текущего состояния, недостатков и выработки рекомендаций



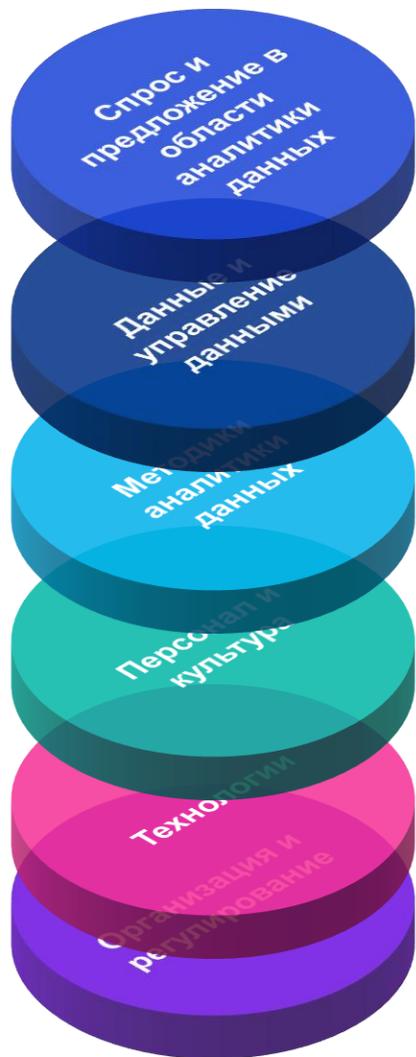
- 1** Проведение установочного совещания по проекту с Главным управлением Казначейства (ГУ Казначейства).
- 1a** Списки запрашиваемой информации разрабатываются и передаются одновременно с этапом определения будущей концепции и обсуждаются в ходе встреч в формате ФГ.
- 1b** Для сбора информации о текущем состоянии будет направлена ссылка на анкету.
- 2** Проведение интервью с представителями высшего руководства ГУ Казначейства по вопросам аналитики данных с целью изучения их мнений и ожиданий.

- 3** Определение текущего состояния на основе обсуждений в фокус-группах (ФГ), концепции руководителей, направленных списков запрашиваемой информации и результатов анкетирования.
- 4** Подход «снизу-вверх» для сбора информации о реальных проблемах на местах и подтверждения предоставления информации согласно спискам, которая будет использоваться для формирования показателей готовности.
- 5** Представление выводов относительно текущего состояния и их согласование с дирекциями, чтобы обеспечить установление правильных целевых показателей.
- 6** Сравнение текущего состояния с эталонными показателями, ожиданиями руководства и другими передовыми практиками для выработки рекомендаций.

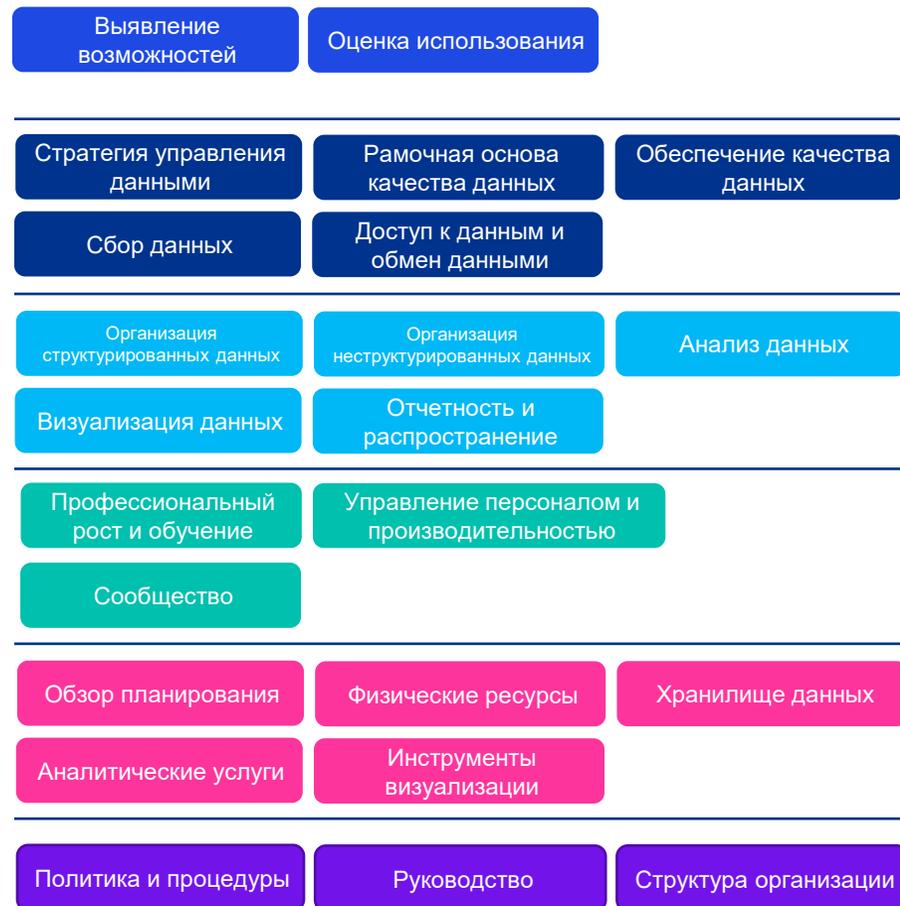
- 6a** Поиск актуальных эталонных примеров использования в других организациях в качестве части исходных данных для определения недостатков и выработки рекомендаций.
- 7** Объединение сходных рекомендаций в инициативы в области аналитики данных.

 Процесс определения концепции проводился параллельно с этапом 6 «Определение недостатков и выработка рекомендаций», поскольку зависел от графика работы руководителей ГУ Казначейства.

# Оценка готовности на уровне дирекций в разрезе различных подтем DARA



Имеется шесть тем и 23 подтемы



01

## Спрос и предложение в области аналитики данных

Выявление и оценка конкретных потребностей высшего руководства и качества аналитики данных для улучшения процесса принятия решений.

02

## Данные и управление данными

Выявление новых возможностей для использования существующих данных, а также пробелов в сценариях текущего и будущего использования.

03

## Методики аналитики данных

Определение и картирование методов, используемых в настоящее время оперативными командами, а также уровня готовности.

04

## Персонал и культура

Определение и составление подробной карты и профиля сотрудников, непосредственно занимающихся аналитикой данных.

05

## Технологии

Определение существующей инфраструктуры (использование и потенциальные пробелы) и основных проблем управления данными.

06

## Организация и регулирование

Определение потенциальных организационных ограничений и факторов, способствующих применению аналитики данных, а также неформальных структур, которые поддерживают эту работу.

# Данные и управление данными: стратегия управления данными (пример)



## 🔑 Ключевые моменты

1. Выявление новых возможностей для использования существующих данных, а также пробелов в сценариях текущего и будущего использования.
2. Обеспечение понимания аспекта управления данными, связанного с конвейером данных.

## 💡 Определение подтемы

Цели, задачи и установленные процедуры определения приоритетов в управлении данными в рамках структуры управления данными в организации.

### Уровни готовности

#### Начальный Уровень 1

Отсутствует стратегический план управления данными.

#### Управляемый Уровень 2

В определенных частях организации может быть разработана стратегия управления данными или она сформулирована для небольших проектов в сфере аналитики данных.

#### Определенный Уровень 3

Для всей организации разработана формальная стратегия управления данными для удовлетворения операционных потребностей.

#### Количественно управляемый Уровень 4

Существует стратегия управления данными, разработанная в соответствии с операционными потребностями и заявленными бизнес-целями.

#### Оптимизирующий Уровень 5

Организация придерживается стратегии управления данными и регулярно оценивает ее реализацию для выявления областей, требующих улучшения.

### Показатель

1. Отсутствует стратегический план управления данными.

1. В некоторых частях организации разработана документация по стратегии управления данными или дорожная карта управления данными.

1. Для всей организации разработана документация по стратегии управления данными или дорожная карта управления данными.

1. Разработаны стратегии управления данными для основных бизнес-целей, которые соответствуют дорожной карте управления данными.

1. Существует процесс регулярного и систематического обзора осуществления стратегии управления данными, который обеспечивает непрерывный мониторинг и улучшение управления данными (что подтверждается годовым отчетом об обзоре стратегии управления данными).

### Общее пояснение уровней

Готовность не рассматривается

Готовность рассматривается ситуативно

Готовность обычно рассматривается с помощью стандартизованных документов

Рассмотрение и управление готовностью на постоянной основе

Готовность регулярно анализируется, чтобы обеспечить непрерывное совершенствование

# Результат оценки уровня готовности DARA

Уровень готовности DARA оценивается в разрезе отдельных подтем для получения детального понимания существующего состояния.

## Важные аспекты уровня готовности

Подчеркивает необходимость стандартизации и проведения регулярных обзоров, что будет отражено в описании недостатков и рекомендаций.

Данная область требует внимания при внедрении аналитики данных; улучшения в этой области будут способствовать укреплению потенциала в сфере аналитики данных в среде ГУ Казначейства.

Темы, касающиеся данных	Подтемы DARA, в которых требуются улучшения
Спрос и предложение в области аналитики данных	Выявление возможностей
	Оценка использования
Данные и управление данными	Рамочная основа качества данных
	Обеспечение качества данных
Методики аналитики данных	Организация неструктурированных данных
	Визуализация данных
Технологии	Физические ресурсы
	Хранилище данных

# Рекомендации

## Тема оценки DARA



**Спрос и предложение в области аналитики данных**



**Данные и управление данными**



**Методики аналитики данных**

## Рекомендации

- Разработка и обеспечение соблюдения **стандартных рабочих процедур** для **совершенствования системы управления в части выявления возможностей в сфере аналитики данных**
- Разработка и внедрение **стандартных рабочих процедур для управления отзывами пользователей.**

- **Согласование стратегий управления данными с целями организации** путем установления четких **стандартных политик и процедур**
- **Внедрение** стандартизированной **процедуры управления интеграцией данных**, включая **управление вспомогательными инструментами**, такими как **ETL-инструменты**
- **Внедрение инструментов управления качеством данных и каталогами данных** с последующей **разработкой политики доступа** в соответствии с **созданными ролями.**

- Совершенствование аналитики данных в организациях путем определения и согласования сценариев использования предписывающей аналитики данных с целями организации, а также путем управления **оценкой аналитики данных** на протяжении жизненного цикла проектов в области науки о данных.
- Проведение **практического обучения** для рабочей группы по методам и технологиям анализа неструктурированных данных и организация семинаров для руководства с целью повышения осведомленности о преимуществах использования **неструктурированных данных.**
- **Разработка стандартов и руководств для пользователей по визуализации данных** в целях оптимизации процесса разработки, распространения передового опыта и **автоматизации формирования отчетов и их распространения.**

# Рекомендации (продолжение)

## Тема оценки DARA



### Персонал и культура

- **Разработка стандартных процедур и политики развития карьеры** для специалистов по аналитике данных и **периодический пересмотр и корректировка процедур.**
- **Создание официального сообщества аналитиков данных в ГУ Казначейства** для обмена опытом и расширения сотрудничества через мероприятия и программы, направленные на **совершенствование процесса внедрения аналитики данных в ГУ Казначейства** на более масштабной основе.



### Технологии

- Оценка и **разработка планов развития технологий**, включая **технологии анализа данных.**
- **Разработка стандартной документации по физическим ресурсам**, связанным с технологиями обработки данных
- **Создание централизованного хранилища данных с подходящей структурой.**
- **Инвестирование в стандартизированные инструменты и ресурсы** для эффективной визуализации данных, аналитики данных и интеграции данных в сочетании с обучением персонала и разработкой руководств по каждому инструменту



### Организация и регулирование

- Рекомендуется стандартизировать все политики и процедуры в отношении аналитики данных в ГУ Казначейства, чтобы устранить пробелы в организации и регламентах и повысить готовность к применению аналитики данных.
- **Установление стандартов принятия решений на основе данных для обеспечения единообразия.**
- **Создание четкой организационной структуры для аналитики данных** в каждой дирекции ГУ Казначейства.

## Рекомендации

# Дорожная карта развития аналитики данных включает 30 проектов (пример)

Работу по совершенствованию аналитики данных предполагается сконцентрировать в четырех дирекциях, которые осуществляют основные бизнес-процессы ГУ Казначейства в соответствии с указаниями Секретариата Главного управления.

**А** На основе отчета о результатах оценки, анализа недостатков и **рекомендаций**



**В** Всего было определено **30 проектных инициатив** на основе обобщения 78 первоначальных рекомендаций по направлениям деятельности.

Код	Проектные инициативы
РС-1	Разработка и внедрение системы управления аналитикой данных
РС-2	Совершенствование хранилища данных
РС-3	Внедрение инструментов управления качеством данных и каталогами данных
РС-4	Внедрение инструментов или систем управления идентификацией и доступом
РС-5	Совершенствование платформы управления большими данными
РС-6	Стандартизация инструментов аналитики данных
РС-7	Улучшение моделей машинного обучения для прогнозирования финансовых трудностей у органов власти
РС-8	Укрепление потенциала для выявления мошенничества при распределении средств Фонда поддержки деревень
РС-9	Улучшение информационной панели системы раннего предупреждения Incrima
РС-10	Разработка и применение системы машинного обучения для выявления аномалий на платформе государственных платежей
РС-11	Укрепление потенциала в сфере имитационного моделирования для прогнозирования исполнения государственного бюджета
РС-12	Обучение и сертификация в области аналитики данных
РС-13	Развитие аналитики данных для организационного управления в ГУ Казначейства

- Проектная инициатива для Дирекции казначейских информационных систем и технологий
- Проектная инициатива для Секретариата Главного управления
- Проектная инициатива для Дирекции по управлению государственными денежными средствами
- Проектная инициатива для Дирекции по системе управления инвестициями

**С** В качестве результата предлагается **дорожная карта реализации** каждого предлагаемого проекта

При определении приоритетов учитывались следующие факторы: результаты и зависимости инициатив каждого директората, цели руководства и уровни приоритета слоев управления данными



# Структура слоев аналитики данных как основа для определения приоритетных инициатив по итогам DARA (пример)



При установлении приоритетов учитывается степень зависимости слоев друг от друга.

При этом ресурсом для управления данными являются сами данные, которые различаются по типам: структурированные, полуструктурированные и неструктурированные.

«Персонал и культура» и «Организация и регулирование» – это основные слои управления источниками данных для получения качественных результатов аналитики данных.

Слой «Данные и управление данными» обеспечивает хорошее качество данных, их интеграцию, а также контроль доступа к ним определенных пользователей.

«Технологии» и «Спрос и предложение в области аналитики данных» – это слои для определения возможностей в сфере аналитики данных, разработки планов в этой области, анализа и обработки полученных данных, а также проведения обзоров применения аналитики данных.

Слой «Методики аналитики данных» обеспечивает управление и представление нужных данных по мере необходимости.

# Предлагаемая дорожная карта по обеспечению готовности к внедрению аналитики данных в среде ГУ Казначейства: Дирекция по казначейским информационным системам и технологиям (пример)

Код проекта	Категории проектов	Проектная инициатива	Оценка объема работы	Зависимости	Комментарии	2025	2026	2027
PC-1	Консультационные услуги	Разработка и внедрение системы управления аналитикой данных	12 месяцев					
PC-2	Внедрение	Совершенствование хранилища данных	12 месяцев					
PC-3	Лицензирование, внедрение	Внедрение инструментов управления качеством данных и каталогами данных	6 месяцев	PC-1				
PC-5	Внедрение	Совершенствование платформы управления большими данными			Увязка с проектом Казначейства по большим данным			
PC-6	Консультационные услуги	Стандартизация инструментов аналитики данных	4 месяца	PC-1				
PC-7	Внедрение	Улучшение моделей машинного обучения для прогнозирования финансовых трудностей у органов власти	4 месяца	PC-2, PC-6				

 Ключевая инициатива

# Спасибо за внимание! Вопросы и ответы



KEMENTERIAN KEUANGAN  
REPUBLIK INDONESIA



In partnership with  
**Canada**



EUROPEAN UNION



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra



**THE WORLD BANK**  
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP