1. Вопросы работы в мультидисциплинарной команде департамента аналитики, реализующей проект по формированию аналитической платформы сопровождения торговой деятельности D.Trading.

* **Настройка проекта по разработка аналитической платформы D.Trading в Azure DevOps**
  + Какие основные методики DevOps могли бы существенно облегчить и повысить качество разработки ПО и почему?

- Непрерывные интеграция и доставка (CI/CD) - позволяет автоматизировать все действия от фиксации кода до развертывания его в продакшн. Это позволяет сократить временные и трудозатраты на рутинные операции и ускорить процесс развертывания кода с минимальными рисками.

- Управление версиями - задачи по написанию кода делятся между командами, весь код можно восстановить в случае проблем, это существенно ускоряет разработку.

- Гибкая разработка программного обеспечения - позволяет учитывать пожелания клиентов и быстро вносить изменения в приложения.

- Инфраструктура как код - снижает риски ошибок, связанных с человеческим фактором

- Управление конфигурацией - используя эту методику вместе с IaC, возможно автоматизировать настройку любой, самой сложной, системы.

- Непрерывный мониторинг - помогает решать возникающие проблемы очень оперативно и помогает понять, что можно улучшить в будущих циклах разработки.

* + Укажите на какие ветки вы обычно делите жизненный цикл своих проектов при работе с системой контроля версий?

- main(master) — основная ветка

- development — ветка для разработки

* + Какие системы контроля версий Вы использовали, есть ли разница?

- Git

* **Проектирование алгоритмов загрузки, обработки и анализа качества данных, статистического анализа, прогнозирования временных рядов**
  + Опишите типичный процесс разработки для подобной задачи.
  + Как организовать процесс целеориентированного приобретения требований на разработку, другими словами, из чего получить, на что нарезать где и как лучше это все опубликовать?
* **Разработка скриптов Python, реализующих данные алгоритмы.**
  + Какие методы и средства Вы стали бы применять для сбора, очистки и подготовки данных?

-для сбора данных (requests, BeautifulSoup)

-для очистки и подготовки (Pandas, NumPy)

* **Разработка скриптов Python для интеграции аналитической платформы с внешними приложениями (Outlook, Telegram, сторонние веб-программы, сторонние ИТ-приложения по API).**
  + Опишите с какими видами интеграции Вы имели дело из своего опыта?

- Telegram

* **Тестирование и отладка скриптов**
  + Какие виды тестирования/

- Функциональное и не функциональное тестирования

* + Когда и зачем будете применять Mocks и Stubs?

- Когда мы используем mocks, мы заменяем весь модуль на mock (ложный, тестовый объект, имитирующий настоящий). А stub - это функция, которая всегда выводит один и тот же результат, вне зависимости от того, что было подано на вход. Mocks используют для того, чтобы проверить, была ли функция вызвана с правильными аргументами, а stubs, чтобы протестировать, как функция работает с полученным ответом. Стабы нужны для проверки состояния метода, а моки используются для регулировки поведения.

* + Как будете тестировать модели машинного обучения?
* **Тестирование работы на исторических и живых данных**
  + Дайте краткое описание: Train-Test split, Multiple Train-Test splits, Walk-Forward Validation.

- Train-Test split — тестирования набора данных которые мы не использовали для обучения нашей модели.

- Multiple Train-Test splits - тестирования всего набора данных которые мы не использовали для обучения нашей модели.

- Walk-Forward Validation - настройка ожидаемых параметров для обеспечивания наилучшую производительность для новых данных

* **Оценки теоретической сложности алгоритмов, анализ фактического времени работы и нагрузки на инфраструктуру, оптимизации скриптов**
  + Какие методы оценки скорости работы алгоритмов вы знаете?

- O(n), O(log(n))

* + Как будете оптимизировать работу скриптов при сборе информации, извлечении данных, кэшировании ранее полученных или вычисленных данных?
  + Как будете оптимизировать работу БД?

- устранение системного кэша

- оптимизация индексов

- обновление статистики

* **Представление результатов работы внутреннем клиентам в департаменте аналитики**
  + Какими средствами можно предоставить данные для сотрудников департамента аналитики?

- Выгрузка данных из системы учета

- Запрос из базы данных

- Microsoft Power BI, Microsoft Excel

* **Обновление описание реализации по итогам разработки и тестирования разработанных скриптов описания алгоритмов аналитического решения**
  + Как организовать процесс bugfix, чем будет отличается от hotfix.

- Bugfix обычно описывает проблемы, которые обнаруживаются и устраняются на этапах разработки, тестирования перед выпуском в релиз. Hotfix, проблемы которые обнаруживаются и устраняются когда продукт запущен в релизе.

* + В какой момент начать процесс приобретения дополнительных требований и заняться их реализацией.
* **Организация и проведение процедуры Code Review для моделистов**
  + Каким из имеющихся средств и на каком этапе разработки Вы бы организовали процесс code review?

GitHub, на всех этапах разработки

* + Нужно ли требовать соответствие стандартам PEP 8 и почему.

- Нужно, чтобы код был понятен для самого программиста и его коллег с разным уровнем подготовки.