Бауманский учебный центр «Специалист»

Программа курса Нейросети в тестировании ПО

Код курса: **ИИТПО**

Тема	Ак. часов
Модуль 1. Основные понятия ИИ • Основные понятия: ИИ, нейросеть, трансформер, decoder-only, LLM. • Токен, эмбеддинг, self-attention, авторегрессия, промпт, контекст, окно контекста, температура. • Статичность (отсутствие состояния) LLM. • Клиент-серверная архитектура LLM, виды клиентов: чат, API, IDE-помощник, агент.	**2**
Модуль 2. LLM в задачах тестирования: возможности и границы • Обзор основных задач в тестировании. • Задачи, с которыми LLM справляется лучше всего. • Задачи, с которыми LLM справляется хуже всего (или не справляется). • Задачи, где применимость LLM зависит от контекста (сложность данных, требования к точности, доступная документация).	**4**
Модуль 3. Безопасность, этика и ограничения LLM в тестировании • LLM - инструмент, за результат отвечает человек. • Галлюцинации и критическое мышление при использовании LLM. • Верификация результатов: изучение ответов LLM перед использованием. • Что нельзя передавать LLM: секреты, персональные данные, коммерческая тайна.	**2**
Модуль 4. Промпт-инжиниринг для тестировщика • Контекст, промпт, системный промпт. • Техники промпт-инжиниринга: zero-shot, few-shot, chain-of-thought, structured output, role prompting, negative prompting, iterative refinement и т.д. • Принципы составления промптов для тестирования: чёткая инструкция, достаточный контекст, назначение роли, формат ответа, ограничение длины, запреты и т.д. • Применение промптов к конкретным задачам тестировщика.	**4**
Модуль 5. Модели LLM для тестирования ПО • Технические параметры моделей: точность (бенчмарки), скорость, контекстное окно. • Способы размещения LLM: SaaS vs локальные. • SaaS-модели: обзор западных, китайских и российских. • Экономические параметры SaaS-моделей: подписка vs стоимость токенов, лимиты. • Локальные модели: обзор, лицензирование, оборудование. • Лидерборды (рейтинги моделей: Hugging Face, Lmsys Arena) и выбор модели.	**2**
Модуль 6. Работа с LLM через API • Принципы взаимодействия с LLM через API: OpenAI-совместимый интерфейс. • Аутентификация и безопасность: API-ключи. • Структура запроса, роли (system, user, assistant), управляющие параметры (model, temperature, max_tokens). • Обработка ответа: извлечение текста, проверка статус-кода, базовая валидация JSON-структуры.	**2**

Модуль 7. Интеграция TMS с LLM • Таск-трекер и TMS в тестировании - основные инструменты в работе тестировщика. • Добавление LLM к основным инструментам. • TMS как агент для LLM. • Интеграция TMS с LLM и TMS с таск-трекером. • Изменения в промптах благодаря подключению контекста задачи из таск-трекера.	**4**
Модуль 8. Генерация тестовых данных с использованием ИИ • Когда ИИ полезен для подготовки тестовых данных. • Генерация данных для граничных значений и негативных сценариев. • Генерация локализованных данных: национальные форматы, адреса, телефоны, имена. • Создание связанных бизнес-сущностей и согласованных наборов данных. • Подготовка данных в разных форматах: текст, CSV, XML, JSON, SQL.	**2**
Модуль 9. Генерация баг-репортов с использованием ИИ • Какие входные данные нужны ИИ для подготовки баг-репорта. • Генерация баг-репортов по логам консоли браузера. • Генерация баг-репортов по результатам автотестов. • Генерация баг-репортов по логам веб-сервера и базы данных. • Оценка качества баг-репортов, созданных ИИ.	**2**
Аудиторная нагрузка в классе с преподавателем	**24 ак.ч. + 24 ак.ч. самостоятельно**

По окончании обучения на курсе проводится итоговая аттестация. Аттестация проводится в виде теста на последнем занятии или на основании оценок практических работ, выполняемых во время обучения на курсе.

Контакты центра

Для частных лиц
+7 (495) 232-32-16

Для организаций
+7 (495) 780-48-44

E-mail
info@specialist.ru