

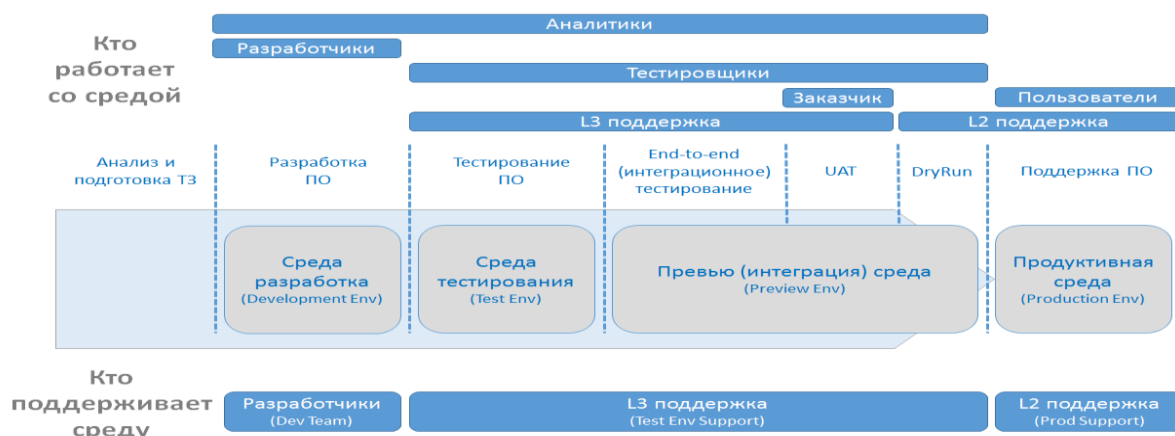
Test_Environment

Тестовая среда — это настройка программного и аппаратного обеспечения для групп тестирования для выполнения тестовых случаев. Другими словами, она поддерживает выполнение теста с настроенным оборудованием, программным обеспечением и сетью.

Испытательные стенды или тестовая среда настраиваются в соответствии с требованиями тестируемого приложения. В некоторых случаях испытательный стенд может представлять собой комбинацию тестовой среды и тестовых данных, которые он использует. Настройка правильной среды тестирования гарантирует успех тестирования программного обеспечения. Любые недостатки в этом процессе могут привести к дополнительным затратам и времени для клиента. С точки зрения общих вопросов, касающихся работы со средой тестирования, нужно понимать следующие моменты:

- Обычно существует разделение сред на среду разработки, тестирования и продуктивную (рабочая, «боевая»). Но это минимальный набор сред. Кроме них, также могут выделять, например, превью, интеграционную среду. Кратко для чего нужна каждая среда:
 1. Среда разработки (Development Env) – в ней разработчики пишут код, проводят отладку, исправляют ошибки, выполняют Unit-тестирование. За эту среду отвечают также разработчики.
 2. Среда тестирования (Test Env) – в этой среде работают тестировщики. Тут устанавливаются поставки ПО, которые выдают разработчики. Здесь тестировщики проверяют функционал, проводят регрессионные проверки, воспроизводят ошибки. За установки и настройки в тестовой среде может отвечать либо команда тестирования, либо отдельная группа поддержки (L3)
 3. Интеграционная среда (Integration Env) – иногда реализована в рамках среды тестирования, а иногда в рамках превью среды. В этой среде собрана необходимая для end-to-end тестирования схема взаимодействующих друг с другом модулей, систем, продуктов. Собственно, необходима она для интеграционного тестирования. Поддержка среды – также как и в случае со средой тестирования
 4. Превью среда (Preview, Preprod Env) – в идеале, это среда идентичная или максимально приближенная к продуктивной: те же данные, то же аппаратно-программное окружение, та же производительность. Она используется, чтобы сделать финальную проверку ПО в условиях максимально приближенным к «боевым». Здесь тестировщики проводят заключительное end-to-end тестирование функционала, бизнес и/или пользователи проводят UAT, а команды поддержки L3 и L2 выполняют DryRun (пробную установку релиза). Как правило за эту среду отвечает группа L3 поддержки.
 5. Продуктивная среда (Production Env) – среда, в которой работают пользователи. С этой средой работает команда L2 поддержки устанавливая поставки ПО или патчи с исправлениями, выполняя настройки, отвечая за работоспособность всех систем. Инциденты и проблемы требующие исправления ПО передаются в работу команде на L3.
- Команда QA непосредственно работает со средой тестирования и интеграционной средой (часто она же превью среда).

На схеме показано, какие среды используются в процессе разработки ПО, кто эти среды поддерживает и кто использует:



Особенности и назначение тестовых сред

- **Среда разработки (Development Env)** – за данную среду отвечают разработчики, в ней они пишут код, проводят отладку, исправляют ошибки
- **Среда тестирования (Test Env)** – среда, в которой работают тестировщики (проверяют функционал, проводят smoke и регрессионные тесты, воспроизводят).
- **Интеграционная среда (Integration Env)** – среда, в которой проводят тестирование взаимодействующих друг с другом модулей, систем, продуктов.
- **Предпрод (Preprod Env)** – среда, которая максимально приближена к продакшену. Здесь проводится заключительное тестирование функционала.
- **Продакшн среда (Production Env)** – среда, в которой работают пользователи.

Пример тестового окружения для тестирования AVITO

- для тестирования сервиса Авито веб-версии будем использовать устройство с ОС Windows 10 Pro Версия 21H2 Сборка 19044.2130 в браузере Chrome Версия 106.0.5249.103 (Официальная сборка), (64 бит).
- для тестирования сервиса Авито в мобильном приложении будем использовать устройство iPhone 7, Версия ПО 15.7.

Уровни технической поддержки

L1. Первая линия поддержки

- обработка звонков и запросов Call-center: взаимодействие с пользователем по телефону и электронной почте; передача и контроль сложных запросов второй линии поддержки;
- регистрация всех запросов пользователей, решение основных вопросов: отчеты, квоты, аккаунты, проекты, пользователи, сети и т. д.;
- проблемы с авторизацией, недоступностью сервисов, отсутствие доступа к папке/репозиторию, проблемы с расписанием, вложенной виртуализацией, реконфигурация и изменение типа диска.

По возможности проблема решается с помощью документации и соответствующих инструкций. Документация по сервисам находится в открытом доступе. Если вопрос не может быть решен, запрос от пользователя передается специалистам L2/L3, в зависимости от типа проблемы.

Поддержка L1 обычно следует определенным шагам для определения и решения проблемы. Другими словами, в ит поддержке L1 вам зададут вопросы и зарегистрируют ответы и дополнительные вопросы в специализированном программном обеспечении. ИТ поддержка L1 регистрирует ваши запросы используя телефон, электронную почту, сеансы подключения и другие средства связи. Инженеры первой линии поддержки обучены на решение определенного уровня проблем.

Они должны решить 50% -60% всех проблем. Например, перезапустить упавший сервер httpd и т.п. может выполнить первая линия поддержки.

Если первая линия поддержки L1 не может решить вашу проблему, то она эскалируется на инженеров второй линии поддержки L2.

L2. Поддержка L2 будет попытаться выяснить точные причины проблем. Почти все инженеры второй линии поддержки L2 специалисты в своей области с опытом от 3-5 лет. Например, если веб сервер httpd не запускается после перезагрузки сервера, специалисты второй линии поддержки L2 изучают проблему и пытаются её решить, используя различные методы отладки. Здесь работают ИТ-специалисты, сгруппированные по функциональным категориям – осуществляют систематизацию, анализ и решение задач, направленных линией L1;

- управление инцидентами и конфигурацией: операции с ВМ (запуск, реконфигурация, дополнительные диски, резервное копирование, миграция, подключение и настройка графического процессора);
- поддержка каталога образов виртуальных машин: создание, настройка, развертывание и обновление новых шаблонов;
- обслуживание физических серверов и инфраструктуры локации: контроль и замена серверного и сетевого оборудования, поддержка сетей и доступа к локации;
- управление учетными записями пользователей: регистрация, управление доступом, отчеты об использовании, биллинг;
- операции и устранение проблем с оборудованием;
- сервисные работы по производственной системе;
- устранение проблемы с ПО (не ICDC);
- поддержка актуальных версий программного обеспечения.

Если некоторые вопросы не могут быть решены и не описаны в инструкции, запрос от пользователя передается специалистам L3.

L3. Экспертное решение проблем — работа с оборудованием, сервисное обслуживание производственной системы, исправление ошибок в коде, поддержка актуальных версий ПО.

Если вторая линия поддержки не может решить вашу проблему, то она эскалируется на третью линию поддержки L3 – профессионалов. Обычно специалисты L3 уровня ит поддержки тесно взаимодействуют с разработчиками продукта и владеют различными средствами отладки. Поддержка L3 обрабатывает только очень сложные случаи поддержки.

Некоторые компании предлагают определенные уровни поддержки, такие как L3 только на платной основе.