

В само понятие импортозамещения заложено отставание и необходимость догонять. Технологический суверенитет - предпосылка для лидерства. Он требует длительной системной работы по развитию собственных зрелых продуктов, создание новых, опережающих технологий и продуктов на их базе, в том числе, не имеющих аналогов в мире, а не формального затыкания дыр в Реестре.

Иван Панченко (Postgres Professional)



TEGU

ПОЧТОВЫЙ СЕРВЕР НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ



Что такое TEGU

TEGU – это отечественное современное серверное программное обеспечение, работающее на оборудовании заказчика (on-premise) под управлением ОС Linux, включающее в себя почтовую службу, сервис адресных книг и календарей.

2024



TEGU

Почтовый сервер

Название заимствовано у ящериц Тэгу, что является традиционным для программного обеспечения Open Source. Ящерица Тэгу является родственником Питону - одноименный язык программирования (Python) использовался для разработки прототипа почтового сервера TEGU. В дальнейшем весь код был написан на языке GoLang.



Базовые принципы разработки TEGU

- Мы осознанно **не реализуем атавизмы** (протоколы и методы, которые давно изжиты). К числу таковых можно отнести хранилище Maildir, протокол POP3 и т. п.
- Мы принципиально **не реализуем проприетарные протоколы**. Поэтому поддержки ActiveSync, MAPI нет и не будет. Но все данные функции в TEGU реализованы (автонастройка, пушинг почты etc).
- Мы разрабатываем сервер, а не почтовые клиенты. Поэтому **мы не стали форкать Thunderbird** и наклеивать на него собственный логотип.
- Мы не занимаемся доработками программы под конкретные проекты, но если ваше предложение будет интересно широкой аудитории, мы реализуем предложенную вами функцию.
- Мы не стремимся захватить весь рынок и не предлагаем всеобъемлющее решение, но то, что мы делаем, **делаем сами и лучше остальных**.



Уникальные свойства TEGU

Сервер изначально создавался как высоконагруженное серверное приложение. Все компоненты сервера отличаются оригинальной философией и архитектурой, что положительно сказалось на его фактической безопасности, нетребовательности к аппаратным ресурсам, легкости при установке и обслуживании. Некоторые уникальные свойства сервера приведены ниже:

- Полностью **собственная разработка** (без заимствований кода и библиотек). Это не значит, что мы не смогли форкнуть из интернета что-нибудь подходящее и наклеить собственный ярлык. Просто форкать нечего – в Open Source нет компонентов пригодных для высоконагруженных серверов.
- TEGU – это **высоконагруженное приложение**, использующее асинхронный режим обработки данных.
- TEGU – это **масштабируемое приложение**. Это кластер симметричных независимых вычислительных узлов.
- TEGU – это **приложение с горячим резервированием**. Кластер сохраняет полную функциональность до тех пор, пока работоспособна хотя бы одна нода сервера.
- TEGU **не использует многослойную архитектуру** (фреймворки, библиотеки и пр.). Это принципиальное свойство облегчает установку и обновление, а главное – на несколько порядков снижает поверхность атаки. Следовательно, приводит к качественно новому уровню безопасности и отказоустойчивости при критических нагрузках.



Уникальные свойства TEGU

- TEGU – это **безопасное приложение**. Другими словами, функции безопасности интегрированы в само приложение. TEGU не требует установленного перед ним прокси, он безопасно работает напрямую.
- TEGU нетребователен к аппаратным ресурсам, его быстродействие **в 20 раз выше** аналогов.
- TEGU интегрируется не с одним, а **с любым количеством служб каталогов** для аутентификации пользователей (включая Windows Active Directory, Samba4, FreeIPA, ALD Pro, Ред АДМ)
- TEGU **не синхронизирует данные серверов каталогов**, благодаря чему он в принципе не может скомпрометировать пользовательские учетные данные.
- TEGU обладает встроенной уникальной **системой миграции** почты с других серверов.
- TEGU устанавливается не из deb, rpm или snap. Tegu – это единственный **монолитный откомпилированный исполняемый файл**, который не использует системных библиотек (все они написаны нами самостоятельно). Благодаря этому достигается отсутствие конфликтов с пакетной базой ОС.
- TEGU **удобен**. Он устанавливается тремя командами, а **управляется через веб-интерфейс**.
- TEGU никогда и ни под каким предлогом **не отправляет ваши данные**, статистику, сведения о лицензировании, не выполняет автоматических обновлений, не проверяет доступность новых версий и не устанавливает удаленных плагинов. Он только отправляет почту ваших пользователей.



Устройство TEGU

- **Архитектурно** сервер состоит из независимых симметричных одноранговых вычислительных узлов
- **Структурно** сервер состоит из
 - Сетевого фильтра
 - Стека SMTP и расширений
 - Модуля стека IMAP и расширений
 - Модулей безопасности
 - Модуля конфигураций
 - Модуля интеграции с агентами Milter
 - Обработчика правил на этапе SMTP
 - Модуля интеграции с серверами каталогов
 - Модуля управления очередями
 - Маршрутизатора
 - Модуля доставки и хранения
 - Модуля глобальных адресных книг
 - Модуля системных и пользовательских адресных книг
 - Модуля системных и пользовательских календарей
 - Планировщика календарей
 - Модуля общих сетевых ресурсов
 - Модуля WebDAV
 - Административного и пользовательского веб-интерфейса
- С точки зрения **лицензирования** все многообразие ролей, архитектур и вычислительных узлов подчиняется единой лицензии, зависящей только от количества пользовательских почтовых ящиков.



Редакции TEGU

	Сравнение редакций TEGU		
		TEGU Freeware	TEGU Enterprise
Архитектура	Авторизация	Локальная база	Серверы каталогов
	Хранилище	Локальное MailDir	СУБД Postgres
	Масштабируемость	До 2 тыс. пользователей	До 400 тыс. пользователей
	Кластерность		Симметричный кластер
	Резервируемость		Множественное резервирование
Функциональность	Почтовый сервис	+	+
	Общие папки IMAP		+
	Сервис адресных книг		+
	Сервис календарей		+
	Антивирус	+	+
	DLP	+	+
	Восстановление удаленного		+



Совместимость TEGU

TEGU совместим **с любым 64-битным Linux** на платформах x86_64 и aarch64 (ARM64).

Отечественные ОС

- Альт Сервер
- РЕД ОС
- ASTRA linux Участник Ready for Astra
- Роса ХРОМ

СУБД

- Postgres Pro Standard от 13 версии
- Postgres Pro Certified от 13 версии
- Postgres Pro Enterprise от 13 версии

Антивирусное и антиспамовое ПО

- Dr.Web Mail Security Suite (для UNIX)
- Kaspersky Secure Mail Gateway
- Kaspersky Security для Linux Mail Server

Прикладное ПО

- Р7-Офис
- 1С:Документооборот 8
- Почтовый клиент AMail

DLP системы

- SearchInform MailController
- Positive Technologies MaxPatrol SIEM

Средства для миграции

- IMAPsync

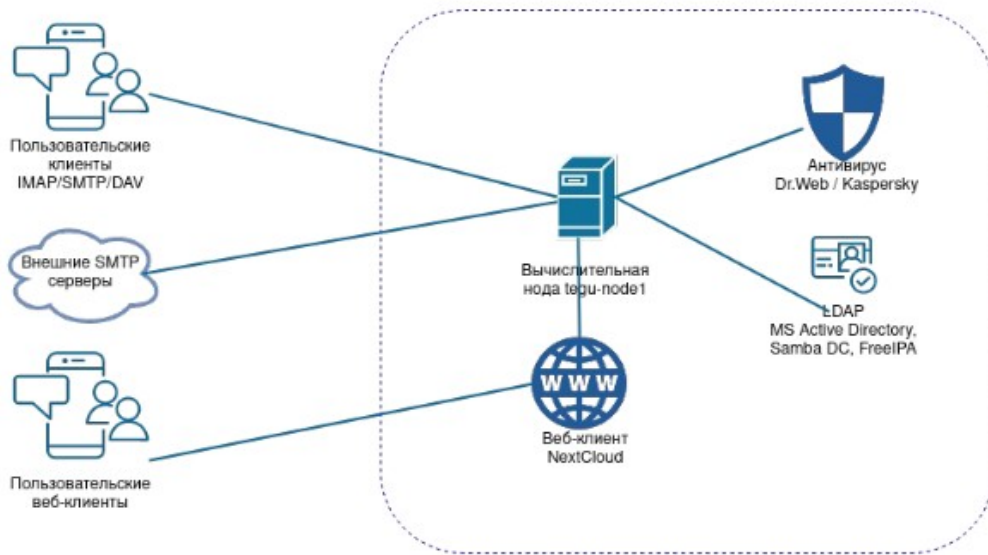
Почтовые клиенты

- Любой с поддержкой IMAP/SMTP
- Фактически подтверждена:
 - Р7-Офис. Органайзер
 - 1С Документооборот
 - Mozilla Thunderbird
 - Evolution
 - Мобильное приложение Яндекс Почта
 - Мобильное приложение Почта Mail.ru
 - Мобильное приложение VK Почта
 - Почтовые веб-клиенты
 - Р7-Офис Корпоративный сервер
 - RoundCube

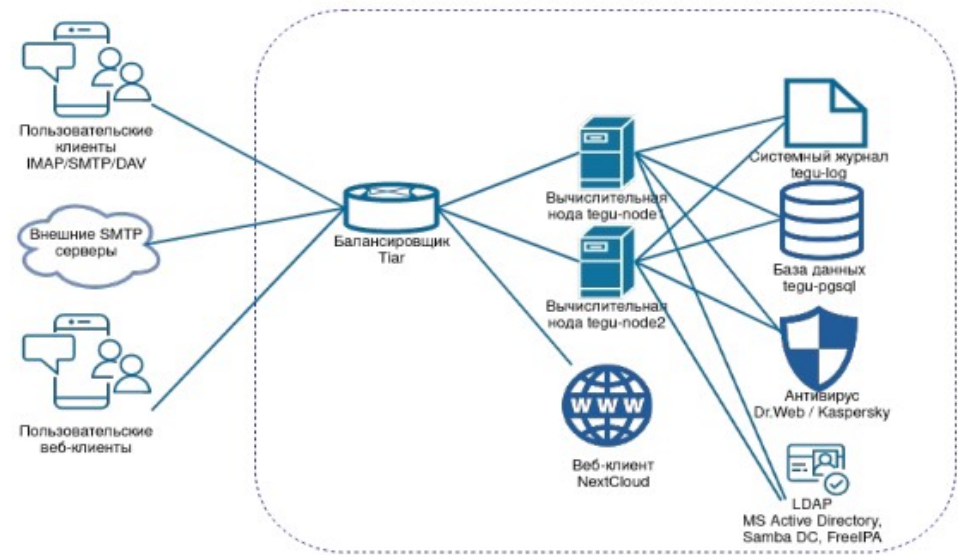


Архитектура Tegu

Однонодовый сервер с локальным хранилищем в формате maildir — простота установки и высокая производительность.

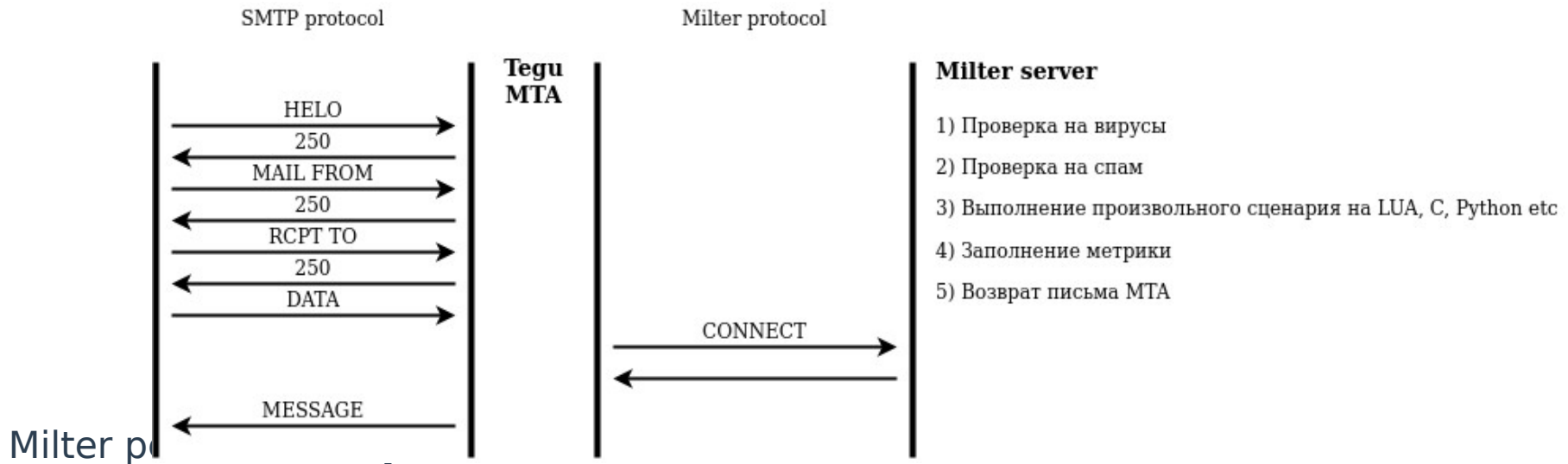


Отказоустойчивый горизонтально масштабируемый симметричный кластер — решение для корпораций и «облаков».





Реализация протокола Milter



- Проверка сообщений электронной почты на спам;
- Проверка сообщений на вирусы;
- Фильтрация нежелательных вложений;
- Интеграция с DLP-системами;
- Архивирование корреспонденции;
- Сбор и сохранение статистики;
- Добавление дисклеймеров;
- Изменение маршрутизации;
- Абсолютно любая ваша функция, которая выходит за рамки штатных возможностей.



Реализация протоколов безопасности

Протокол SMTP - один из самых старых протоколов, используемых в интернете - был разработан более 50-ти лет назад. В название протокола входит слово "простейший" (Simple). И таковым он живет до сих пор, хотя и оброс большим количеством расширений. Мы настоятельно рекомендуем использовать расширения, которые относятся к механизмам безопасности.

- **DKIM RFC6376** - механизм, позволяющий проверить является ли отправитель достоверным или нет. Проверка осуществляется с помощью цифровой подписи, публичная часть которой находится в DNS соответствующей зоны. DKIM защищает от отправки сообщения с подменой адреса отправителя.
- **SPF RFC7208** - механизм для проверки подлинности сообщения, путем проверки фактического адреса сервера отправителя со списком разрешенных адресов серверов, указанных в соответствующей зоне DNS. SPF не позволяет случиться ситуации, когда от имени вашего домена будут рассылаться мошеннические письма.
- **DMARC RFC7489** — механизм снижения количества спамовых и фишинговых писем. DMARC описывает действие, которое должен совершить сервер для писем, которые не прошли проверку DKIM и SPF. А также описывает адрес, на который раз в сутки будет отправляться отчет об этих действиях.



Система миграции TEGU

Встроенная система миграции TEGU позволяет **за несколько минут настроить бесшовную миграцию**. При этом старый сервер может быть как собственным (on-premise), так и облачным. Вот весь список необходимых действий:

- Установить TEGU;
- Внести изменения в DNS-зону;
- В настройке TEGU отметить галочкой "Включить режим миграции";
- В диалоге миграции TEGU заполнить три поля:
 - Интернет-домен;
 - Адрес старого сервера;
 - Имя виртуального домена;
- Выполнить перенос ящика (одна команда);
- Настроить переадресацию на старом сервере;
- Внести имя перенесенного пользователя в поле "Адреса локальных ящиков" TEGU.

Все остальное для вас сделает TEGU.



Глобальная адресная книга

TEGU Global Address List (TGAL) доступна в редакции TEGU Enterprise, начиная с версии 1.29.0.

TGAL включает в себя все объекты с включенной поддержкой почты в организации.

В случае использования ресурсных записей в DNS **адресная книга подключается автоматически** (не задавая вопросов пользователю).

TEGU GAL читает объекты со всех серверов каталогов и локальных баз данных, объединяет их в единую базу, формирует VCard-файл, который отдается клиентскому ПО по протоколу CardDAV.

Поиск в ikalmetov@mbk-lab.ru

- АТС МБК
pbx@mbk-lab.ru
- Бородин Роман Александрович
rborodin@mbk-lab.ru
- Бородина Анна
catye.inpos@gmail.com
- Валерия Киндсфатер
vkindsfater@mbk-lab.ru**
- Веб-сайт
www@mbk-lab.ru
- Евгений Гоголев
gogolev@mbk-lab.ru
- Кальметов Игорь
ikalmetov@mbk-lab.ru
- Кирилл Хрычиков
kkhrychikov@mbk-lab.ru
- Куреннов Игорь Алексеевич
ikurennov@mbk-lab.ru
- Ольга Киндсфатер
okindsfater@gmail.com
- Поддержка
support@mbk-lab.ru
- Проектница
project@mbk-lab.ru
- Судоргина Галина Юрьевна
gsudorgina@mbk-lab.ru

Записать

Адреса электр
[vkindsfater@](mailto:vkindsfater@mbk-lab.ru)

Номера телеф
+7 985 162-4

Дополнительн
ОРГАНИЗАЦИЯ



Календари и адресные книги

Сервис календарей и адресных книг доступен в редакции TEGU Enterprise, начиная с версии 1.31.12.

Календари и адресные книги могут быть **системными и пользовательскими**.

Количество календарей и адресных книг не ограничено, доступы к ним можно **предоставлять пользователям и группам**.

Для ограничения размера файла календаря предусмотрено **ограничение диапазона видимости событий вперед и назад**.

Календарь +

- Локальный
- Персональный
- Семья
- ikalmetov@tegu.online (МБК)
- ikalmetov@tegu.online (Персональный)
- ikalmetov@tegu.online (Семья)

	Пн 25 сент.	Вт 26 сент.	Ср 27 сент.	Чт 28 сент.	Пт 29 сент.	Сб
				МГУ (Софтлайн). Вебинар	ДР дяди Сережи	
				МГУ (Софтлайн). Вебинар		
09:00						
10:00	Судоргина.				В... IT... М	В... IT... М
11:00	Бородин.		ВКС. ЧРЗ Полёт			
12:00		Авторизац... _Tegu			Приглаше... в Gmail	
13:00						
14:00	Планерка МБК			Планерка МБК		
15:00	В... Я... Р	Встреча. Бюро цифровой				
16:00			Папа идет к			Оля



Административный интерфейс TEGU

TEGU реализует GUI-интерфейс как со своими пользователями, так и с администраторами.

После установки, занимающей несколько минут, все настройки выполняются в удобном диалоговом интерфейсе.

Для управления сервером нужны минимальные знания Linux.



Информационная панель

Основные настройки

DKIM

Мигрируемые домены

Белый и чёрный списки SMTP -

Заблокированные IP

Провайдеры БД пользователей

Хранилища почты

Глобальные правила

Общие папки

Календари

Адресные книги

Очередь SMTP

БД параметров

Инструменты

Выход

Информационная панель

Почтовый сервер
TEGU Enterprise

Разработчик Лаборатория МБК, mbk-lab.ru

Версия v1.35.4

Лицензия Enterprise (бессрочная)

Почтовые ящики

Всего по лицензии 500

Использовано 19

Осталось 481

Очередь SMTP

PostgreSQL smtp queue, postgresql.mbk.lan

Интернет-домены

mbk-lab.ru

Хранилище

PostgreSQL mail storage v2, postgresql.mbk.lan

Провайдеры БД пользователей

LDAP User DB, ldap://10.199.199.12:389

Антиспам/антивирус

Milter-агент

spamfilter.mbk.lan:11332, Статус: включен

Параметры
подключения
почтовых клиентов

IMAP

Server

mx.mbk-lab.ru

Port

993

Шифрование

SSL/TLS

Проверка подлинности

Простой пароль / Логин

SMTP

Server

mx.mbk-lab.ru



Патентная чистота TEGU

Сравнение редакций TEGU		
	TEGU Freeware	TEGU Enterprise
Ростпатент	Свидетельство №2020661803 от 01.10.2020	Свидетельство №2021615403 от 07.04.2021
Росреестр	Запись в реестре №9811 от 18.03.2021	Запись в реестре №10820 от 25.06.2021
Лицензирование	Бесплатно	Коммерческая
Процент заимствований	0,00%	0,00%



Виды лицензий TEGU

- Тестовая лицензия (NFR);
- Бесплатная лицензия (FREEWARE);
- Стандартная лицензия:
 - Бессрочная;
 - Срочная (подписка) на 1 год;
- Лицензия для операторов облачных услуг (SAAS);
- Лицензия для независимых поставщиков ПО (ISV).
 - Не лицензируется ни процессор, ни память, ни диски, ни количество вычислительных узлов;
 - Активация по сети не требуется;
 - Лицензируется только количество почтовых ящиков кластера.



Референс-лист

- Министерство Цифрового Развития, Связи и Массовых Коммуникаций Российской Федерации — 1 000 п/я
- Ростелеком, РТК ЦТ, Проект "Облако ВУЗов" — 85 000 п/я
- Федеральное государственное предприятие Ведомственная охрана железнодорожного транспорта — 10 000 п/я
- Центр информационных технологий Тюменской области — 5 000 п/я
- Департамент Информационных Технологий Орловской Области — 3 000 п/я
- Государственный научно-исследовательский институт атомных реакторов [НИИАР] — 3 000 п/я
- Мариупольский металлургический комбинат им. Ильича — 5 000 п/я
- Мостотрест-сервис — 1 750 п/я
- ОГКУ "Центр ГО и ЧС" — 1 500 п/я
- Национальный медицинский исследовательский центр онкологии имени Н.Н. Петрова — 1 000 п/я



Дорожная карта

2024 год

Разработка нового транспортного протокола 2TMTP

Протокол 2TMTP призван для того, чтобы радикально расширить спектр функциональности почтового сервера, сделать его более удобным, чем лучшие современные месенджеры. Данный протокол на первом этапе должен существовать как расширение для протокола SMTP и предназначен в перспективе для полного вытеснения SMTP. Принципиально, что протокол открытый т.е. может быть использован любыми разработчиками. Вот лишь некоторые функции, которые призван реализовать протокол 2TMTP.

- Уведомление о доставке и прочтении (в сообщении по аналогии с телеграм);
- Версионность сообщения, возможность редактировать отправленное сообщения (с уведомлением);
- Доставка в реальном времени (как в телеграм);
- Доставка этаментов и тела сообщения разными потоками;
- Снимается ограничение на размер этачмента (этачмент загружается по запросу);
- Возможность хранения и синхронизации этачментов в файловом контексте;
- Месенджер – один из интерфейсов почтовой системы. При этом месенджер универсальный т.к. SMTP есть у всех;
- Новый уровень аутентификации почтовых серверов (отсутствие фишинга, вирусов и спама);
- Двухконтурность маршрутизации: SMTP – недостоверная, 2TMTP – достоверная.



Дорожная карта

2024 год

Реализация планировщика встреч

Планировщик встреч – это функциональность, расширяющая возможности штатного календаря, предназначенная для выполнения в рамках одной транзакции следующих функций

- Согласование даты и времени встречи с внешними участниками, для которых функция free/busy недоступна;
- Выбор и бронирование различных видов ресурсов в ресурсных календарях;
- Одновременное бронирование/освобождение нескольких ресурсов в рамках одного события;
- Автоматическое формирование вариантов диапазонов возможного времени встречи;
- Предоставление графического интерфейса внешним участникам для проведения голосования с целью выбора времени встречи;
- Рассылка уведомлений с указанием в теле списка участников, задач повестки, а также всех используемых ресурсов.



Дорожная карта

2024 год

- Интеграция с ресурсными поставщиками
- Расширение функций мониторинга
- Совершенствование административного GUI-интерфейса
- Многоязычный пользовательский интерфейс (MUI)
- Портирование TEGU на аппаратную архитектуру LoongArch64
- Квитирование доставки и прочтения письма
- Реализация WebDAV хранилища файлов



Дорожная карта

2025 год

Разработка собственного веб и толстого клиента

- Необходимость в собственных клиентских приложениях достаточно низкая на данном этапе т.к. TEGU с реализацией IMAP/SMTP совместим со всеми существующими стандартными почтовыми приложениями. Однако с появлением функциональности, описанной в протоколе 2TMTP, функций стандартных почтовых программ будет недостаточно. Понимая это, мы планируем разработку собственных клиентов для протокола 2TMTP. Список доступных функций смотрите в разделе “Разработка нового транспортного протокола 2TMTP”.



Вы можете

- Рассчитать **сайзинг и стоимость**:
<https://mbk-lab.ru/tegu-price/>
- Заказать **тестирование** на стенде:
<https://mbk-lab.ru/get-stand/>
- Заказать тестовую **лицензию на 30 дней**:
<https://mbk-lab.ru/get-test-licence/>
- Подписаться на **новости**:
<https://list.mbk-lab.ru/subscription/form>
- Где **купить**: <https://mbk-lab.ru/partners/>
- Стать **партнером**: <https://mbk-lab.ru/becomepartner/>
- Официальный **сайт** компании <https://mbk-lab.ru/>
- Официальный **канал поддержки**
<https://project.mbk-lab.ru/>
- Страница в **ВК** <https://vk.com/teguemail>
- **Телеграм**-канал @tegu_online





Контакты вендора

Лаборатория МБК
ИНН 9204555582

<https://mbk-lab.ru>
+7 (495) 268-01-31
sale@mbk-lab.ru

