

## Linkbit Test Server – LTS5500



**LTS5500** - мультипортовая, мультиинтерфейсная, мультипротокольная (L3-L7) платформа для тестирования сетей классической, мобильной и IP связи.

LTS5500 – поддерживает 3G и LTE Mobile интерфейсы, позволяет контролировать конвергентные сервисы, а также облегчает создание и отладку новых услуг.

Особенностью системы является ее функциональность – возможность тестирования нескольких технологий (SS7&SIP&LTE) одновременно, в вариантах сочетания режимов анализа, генерации, симуляции трафика.

LTS5500 – решение операторского класса, предназначено для стационарной работы на узлах связи, R&D подразделениях, сертификационных центрах, ведомственных сетях.

ПО системы обеспечивает максимальную гибкость тестирования, необходимую для полноценной эксплуатации коммуникационных сетей.

Адаптирован для России: русифицированное ПО и документация; поддерживаются российские спецификации протоколов; добавлена функциональность под задачи клиентов в СНГ.

### Технические характеристики:

- **CPU: E3/E5 3.4GHz (3.8GHz Turbo) 8MB L3 Cache;**
- **Память: 8/16GB DDR3 ECC 1333MHz / 1600MHz;**
- **HD: 500GB SSD + 500GB backup;**
- **Сеть: 4 Ethernet порта, 1G/10G/40G/100G;**
- **TDM интерфейсы: 4 T1/E1 порта;**
- **Питание: 700W (1 + 1) Redundant AC-DC high-efficiency power supply w/ PFC AC Voltage: 100 - 240V, 60-50Hz, 10 - 4 Amp;**
- **Габариты: 2RU;**
- **Вес: 16.5 кг;**
- **Рабочая среда: 10 - 35°C, 8 - 90% влажности;**
- **Нормативы: UL, FCC, CE, EN60950/IEC 60950.**

### Поддерживаемые протоколы:

SIP, SDP, RTP, RTCP, Skinny, MEGACO, MGCP, H.323, H.248, DIAMETER, RADIUS, FTP, TELNET, SSH, DHCP, IMAP, CIFS, POP3, NETBIOS, M3UA, M2UA, M2PA, SUA, DUA, IUA, SCTP, GSM MAP, IS-41, RANAP, ALCAP, NBAP, LTE S1AP, LTE X2AP, GTP, TCAP, SCCP, INAP, CAMEL, WIN, GTP, SNDSCP, TOM, Gb NS, Gb LLC, BSSGP, BSSAP, BSSMAP, DTAP, MM/CC/SM, TOM, GSM Radio L3, GSM Radio SS, GSM Radio GMM/SM, GSM Radio LCS, GSM Radio SM-CP, SS7 ISUP, MTP, DSS1, QSIG, DPNSS, V5.2, V5.1, LAPD, LAPF, HDLC, R2, и т. д.

### Поддерживаемые мобильные интерфейсы:

GSM A, Abis, MAP-D; MAP-E; CDMA A1, A3, A5, A9, A11; GPRS Gn, Gr, Gb, Gd, Gi; 3G: IuB, Iur, IuCS, IuPS, IuUP, E; LTE S1, X2.

### Поддерживаемые кодеки:

G.711, G.723, G.729, 3GPP 06.10, LPC-10, GSM FR, GSM EFR, AMR (Кбит/с: 12.2, 10.2, 7.95, 7.4, 6.7, 5.15, 4.75).

Функциональность ПО Linkbit сочетает в себе передовые западные технологии и специфические требования российских клиентов.

Практически для каждого протокола разработаны удобные и зачастую уникальные функциональности:

**CCS:** онлайн анализ до 31 СИГНАЛЬНОГО линка на каждый E1, контекстная фильтрация, действия по событию и т.д.

**CDMA:** анализ уровней ANSI TCAP поверх транспорта ITU SS7, генератор SMS, симуляция элементов сети и т.д.

**GSM/UMTS:** анализ и симуляция 3G, LTE; мониторинг SS7/SIGTRAN, проверка SLA, сертификация оборудования, генерация ЧНН при вводе в эксплуатацию и т.д.

**IP:** “склеивание” в логе сообщений TDM и IP транзакций по принадлежности к звонку, услуге; импорт Warshark лога, для анализа/редактирования/эмуляции, симуляция работы элементов сети и т.д.

Система поставляется с **Linkbit Simulation Studio** (Студия Симуляции Протоколов), мощным и гибким программным обеспечением.

Студия Симуляции Протоколов включает в себя три основных элемента:

- 1) **Программный симулятор** – специализированная среда для написания программных тестов (скриптов).
- 2) **Графический симулятор** – специализированная среда для “рисования” алгоритма тестов (для пользователей без навыков программирования).
- 3) **Библиотеку протоколов**, содержащую детальную информацию по сообщениям для каждого протокола.

**Программный симулятор** Linkbit позволяет создавать тесты для проверки любой логики приложений, без каких-либо ограничений по функциональной гибкости теста. Скомпилированный код теста может использоваться как отдельное приложение под определенную задачу, благодаря чему обеспечивается максимальное быстродействие.

Симулятор на скриптах позволяет моделировать различные ситуации взаимодействия приложений, поддерживается одновременная работа нескольких “связанных” или независимых тестов.

**Графический симулятор** позволяет быстро создавать сложные многоуровневые сценарии теста без написания строк кодов. Пользователю нужно просто выбрать один из трех этапов (Отправить, Получить, Подождать) и следовать интерактивным “указал-и-кликнул” диалогам.

Графический симулятор Linkbit еще больше упрощает создание теста, позволяя пользователям управлять сообщениями и их соответствующими структурами данных с помощью простых, подробных диалогов. Пользователи выбирают протокол, тип сообщения, которое они хотели бы создать, а затем заполняют соответствующие поля, в то время как Мастер Построения Сообщений создает и инициализирует все необходимые структуры данных.

Сгенерированный “нарисованный” алгоритм может конвертироваться в один из поддерживаемых языковых сценариев (скриптов) для дальнейшего редактирования под более требовательную логику.

Возможность импорта лог-файла в симулятор позволяет в несколько кликов получить тестовую последовательность.

**Библиотека протоколов Linkbit** содержит шаблоны для всех сообщений/пакетов протокола, с возможностью копирования (“переноса” мышкой в редактор) из нее всех необходимых сообщений.

Более того, библиотека – это полноценная документация на все поддерживаемые протоколы, со ссылками на рекомендации.

Соответствующая структура данных каждого сообщения описывается в полном объеме, включая все обязательные и не обязательные поля, типы данных, ограничивающие значения. Информация предоставляется в удобной для пользователя древовидной форме. Все поля, их типы и их ограничения могут быть просмотрены мгновенно.

ССП облегчает инженерам функциональные, нагрузочные тесты, тесты на пропускную способность, “fuzzing”, безопасность и тесты на совместимость для 7 Уровня и ниже. Это устраняет необходимость компромисса между функциональными и эксплуатационными испытаниями. Интеграция с различными скриптовыми инструментами (Perl, Python, VBasic, Jscript) позволяет пользователям создавать тесты любой сложности.

LTS5500 полностью автоматизирует задачу воспроизведения файла Wireshark/Ethereal Pcap с Уровнями 3-7. Что позволяет редактировать/изменять/добавлять/удалять любые поля/элементы пакетных протоколов, начиная с Уровня 3 до Уровня 7, используя только функцию “указал-и-кликнул”.

В течение теста SSP, декодируется весь входящий и исходящий трафик. Результаты отображаются в окне, в легко понятном, многоуровневом древовидном виде.

Любое не корректное сообщение автоматически доводится до сведения пользователя.

ССП позволяет легко создавать пакеты с ошибочными заголовками, отправлять сообщения с ошибочными параметрами, запускать “fuzzing” тесты.

Поддерживается гибкая симуляция медиа-трафика.

Производительность системы масштабируется добавлением серверов в стойку.

Функциональность LTS5500 конфигурируется под клиента в зависимости от задач компании. Минимальная конфигурация лицензий ПО может быть расширена дистанционно, в течение нескольких дней.

**Особенностью Linkbit является возможность быстрого создания абсолютно гибкого теста - без ограничений по редактируемым полям сообщений и их последовательности. Любой функциональный тест можно масштабировать до уровня нагрузочного.**

Техническая поддержка LTS5500 обеспечивается московским представительством Linkbit, Inc.

За 15 лет присутствия на рынке СНГ у компании появилось более 1000 клиентов.

Надеемся, что Вы присоединитесь к их числу.