



## TeamSpirit® Conferencing Engine для многопользовательских online-игр

Интегрированная функция голосового чата в online-играх обеспечивает качественно новый уровень впечатлений игроков, повышает их лояльность и позволяет производителям игр укрепить свои позиции на высококонкурентном рынке.

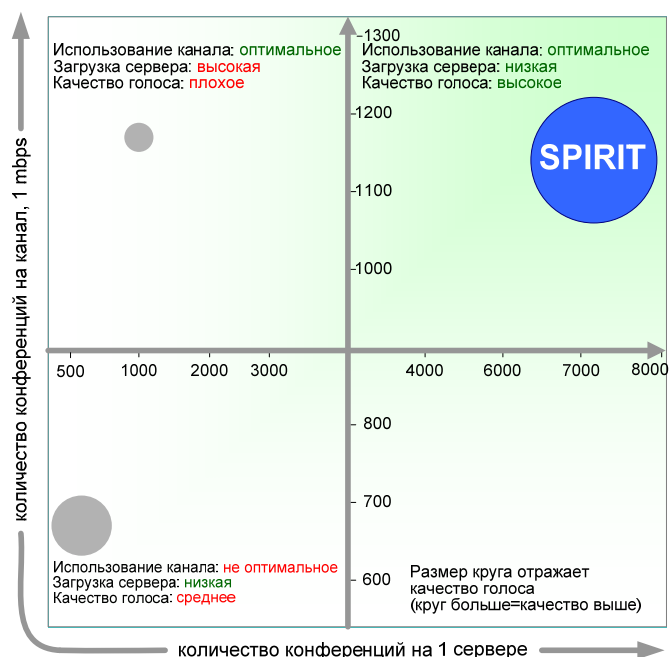
При интеграцией функциональности голосового чата в свои продукты разработчики сталкиваются с рядом проблем, обусловленными особенностями IP-сетей (потери пакетов, эхо и шумы и т.д.), TeamSpirit® Conferencing Engine успешно справляется с этими проблемами, легко интегрируется в многопользовательские online-игры и гарантирует игрокам возможность эффективного голосового общения.

TeamSpirit® в 20 раз увеличивает емкость сервера, по сравнению со стандартными решениями, позволяя поддерживать до 5000-8000 голосовых конференций на одном стандартном сервере.

### Описание продукта

TeamSpirit – это комплексное клиент-серверное программное решение по обработке звука, которое обеспечивает качественное кодирование речи, надежную передачу данных независимо от сетевых условий, подавление эха и шумов. В состав решения входит кодек SPIRIT IP-MR™, оптимизированный для передачи голоса по IP сетям. Он автоматически подстраивается под доступную ширину канала связи и позволяет каждому участнику конференции получить максимально высокое качество речи, которое может пропустить его Интернет-канал.

Экономичность решения достигается благодаря технологии Multi-PASS™: выбор активно говорящего участника конференции осуществляется на основе анализа просодических характеристик речи. Это позволяет более точно определить, кто говорит в данный момент времени, отсекая сторонние шумы. При этом не происходит потерь информации из-за неверного определения голосовой активности. Анализ осуществляется на стороне участника конференции и не создает дополнительной нагрузки на сервер.



### Преимущества

- Увеличивает привлекательность игры для пользователей
- Экономично использует ресурсы сервера и расходует трафик
- Легкость интеграции значительно сокращает время вывода конечного продукта на рынок
- Легко масштабируется для массового внедрения

### Основные характеристики

- Законченное, интегрированное клиент-серверное решение
- Поддерживает режим многопользовательских конференций
- Можно использовать с колонками
- Отличное качество речи даже в сетях с большим процентом потерь пакетов
- Не оказывает влияния на производительность игры
- Клиентское приложение доступно на различных платформах

### Дополнительно:

- Изменение голоса игрока в зависимости от его персонажа
- 3D звук
- Синхронизация речи и мимики персонажа

Осуществление ресурсоемких операций (кодирование, микширование и т.д.) на стороне участников позволяет освободить сервер от нагрузки, возникающей при выполнении таких задач. TeamSpirit может работать также с многосерверной архитектурой, что позволяет существенно увеличить число одновременно проводимых конференций.

TeamSpirit® включает в себя ряд дополнительных функций, позволяющих существенно улучшить впечатление от игры:

- Изменение голоса говорящего в зависимости от его персонажа, при этом сохраняется абсолютная разборчивость.
- 3D звук: голос игрока слышится в зависимости от положения персонажа в виртуальном пространстве игры
- Синхронизация звука и мимики персонажа в режиме реального времени. Если для персонажа не предусмотрена мимика (артикуляция), звук может быть синхронизирован с движениями головы персонажа



## Функциональные характеристики

<b>Голосовые кодеки</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SPIRIT IP-MR™</li> <li>▪ G.711</li> </ul>		
<b>Передача медиа данных</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ RTP/RTCP, HTTP</li> </ul>		
<b>Сигнализация</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Интеграция с протоколом сигнализации, использованным в игре</li> </ul>		
<b>Сетевые технологии</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Адаптивный буфер «дрожания» пакетов</li> <li>▪ Автоматический выбор скорости кодирования (ARS)</li> <li>▪ Пакетизация кадров</li> <li>▪ Маскировка потерь пакетов</li> <li>▪ Статистика и мониторинг RTCP данных</li> </ul>		
<b>Функциональность клиентского приложения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Полнодуплексный режим работы</li> <li>▪ Подавление акустического эха и шума с нелинейной обработкой</li> <li>▪ Автоматическая регулировка громкости</li> <li>▪ Автоматическое детектирование режима конференции (колонки/гарнитура) для более эффективного эхоподавления</li> <li>▪ AGC, CNG, VAD</li> </ul>		
<b>Функциональность серверного приложения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Поддержка режимов микширования и мультиплексирования</li> <li>▪ Выбор активного участника конференции на основе анализа просодических характеристик речи</li> <li>▪ Выбор активного участника конференции по принципу «Приоритет у того, кто заговорил первым»</li> <li>▪ Управление правами участников конференции (говорить/слушать/отключать звук)</li> <li>▪ Запись конференции и ее воспроизведение</li> <li>▪ Поддержка пассивных слушателей</li> </ul>		
<b>Поддерживаемы операционные системы</b>	<b>Сервер</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Linux Red Hat 9</li> <li>▪ Windows 2K/XP</li> </ul>	<b>Клиент</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Windows 98/2K/XP, Vista, Windows 7</li> <li>▪ Linux</li> <li>▪ Mac OS X</li> </ul>	<b>Мобильный клиент</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apple iPhone OS</li> <li>▪ Windows Mobile 5.0, (включая SmartPhone Edition), 6.x</li> <li>▪ Windows PocketPC 2003</li> <li>▪ Symbian</li> <li>▪ Linux**</li> </ul>

\*предоставляется совместно с партнерами

\*\* свяжитесь с нашим представителем, чтобы уточнить детали