



# Краткий обзор решений Genesys

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|  |    |
|--|----|
| О компании .....   | 1  |
| Общая архитектура Genesys .....  | 1  |
| Базовая система Genesys Framework .....  | 3  |
| Система обработки входящих голосовых обращений Genesys Inbound Voice .....     | 3  |
| Системы исходящего обзвона Genesys Outbound Voice и Proactive Contact .....    | 5  |
| Системы отчетности Genesys .....   | 6  |
| Рабочие места агентов контакт-центра .....                                     | 8  |
| Система голосового и видео-самообслуживания Genesys Voice Platform .....       | 9  |
| Система обработки неголосовых взаимодействий Genesys eServices .....           | 9  |
| Система взаимодействия с мобильными клиентами Genesys Mobile Services .....    | 10 |
| Интеграция с системами унифицированных коммуникаций Genesys UC Connector ..... | 11 |
| Система управления персоналом Genesys Workforce Management .....               | 11 |
| Заключение .....   | 12 |

## О компании

Компания Genesys Telecommunications Laboratories была основана в 1990 году и стала одним из пионеров развития технологии Computer Telephone Integration (CTI) концепции, призванной объединить разрозненные в то время технологии телефон и компьютер. Будучи компанией, специализирующейся исключительно на разработке программного обеспечения и не связанной ограничениями, присущими доминировавшим в то время на рынке аппаратным платформам, Genesys быстро пошла дальше использования технологии CTI. Компания создала программную среду распределения вызовов с функциями формирования отчетности и агентскими рабочими местами, совместимую с разными аппаратными платформами.

Гибкость и быстрота реализации нового функционала, присущие программным платформам, предопределили успех Genesys при реализации поддержки новых каналов взаимодействия электронной почты, веб-чатов, СМС, социальных медиа. Поддержка этих каналов была реализована не в виде отдельных независимых систем, слабо связанных друг с другом, а как набор интерфейсов к единой среде маршрутизации, отчетности и агентских рабочих мест, упомянутой выше. Это позволило создать единообразный интерфейс для администраторов, агентов и супервизоров, не зависящий от канала взаимодействия или аппаратной платформы.

Все это обеспечило Genesys возможность занять лидирующие позиции на мировом рынке контакт-центров.

Более подробную информацию о Genesys см. здесь: <http://www.genesys.com/about-genesys>

## Общая архитектура Genesys

Архитектурно Genesys представляет собой набор программных модулей Customer Interaction Management Platform (сокращенно CIM Platform). Функционал каждого модуля относительно прост, поэтому их количество достаточно велико (в среднем количество модулей в контакт-центре насчитывает несколько десятков). Однако это позволяет эффективно масштабировать – практически без ограничений – решение по мере роста call-центра

те или иные компоненты на новые серверы. В крупнейших проектах Genesys производится установка платформы для десятков тысяч агентов.

Функционально программные модули можно разделить на следующие большие группы:

- Genesys Framework – набор модулей, отвечающих за хранение, просмотр и модификацию конфигурационных данных контакт-центра, управление другими программными модулями, интерфейс к базам данных и телефонным станциям;
- модули, отвечающие за интеграцию взаимодействий различных типов (электронная почта, СМС и т. д.); система голосового самообслуживания Genesys Voice Platform;
- модули исторической агрегированной отчетности (Genesys CCPulse+/CCAnalyzer), детализированной исторической отчетности и бизнес-аналитики (Genesys InfoMart и Interactive Insights), а также модули планирования, контроля и оптимизации работы персонала (Genesys Workforce Optimization);
- рабочие места агентов и супервизоров (Genesys Agent Desktop, Interaction Workspace, Gplus Adapter – интегрирующие функционал рабочего места агента в системы CRM).

Схематично архитектура CIM Platform представлена ниже:

Далее мы остановимся на отдельных группах программных компонентов более подробно.



## Базовая система Genesys Framework

Genesys Framework, являющаяся обязательной частью любого контакт-центра на базе Genesys, состоит из ряда программных модулей, разделенных на следующие группы:

- Configuration Layer – набор модулей, отвечающих за хранение конфигурационной информации для остальных модулей и всего контакт-центра в целом, а также за разграничение доступа к ней.
- Management Layer – отвечает за запуск, остановку и мониторинг состояния других программных модулей, централизованное ведение единого журнала регистрации событий, передаваемых другими модулями, а также за интерфейс с внешними системами управления и мониторинга по протоколу SNMP.
- User Interaction Layer – веб-интерфейс администратора контакт-центра, состоящий из Genesys Administrator и Genesys Administrator Extension.
- Media Layer – интерфейс интеграции с PBX / IP PBX с использованием СТИ-интерфейса (компонента семейства T-Server). Сюда же относится SIP Server – разработанный Genesys программный модуль, представляющий собой IP PBX на базе протокола SIP. Задача данного уровня – абстрагировать функционал конкретной PBX, снабдив ее унифицированным интерфейсом для других компонентов Genesys. Это позволяет, во-первых, сделать независимыми от платформы маршрутизацию взаимодействий и отчетность по ним, а во-вторых – объединить различные PBX / IP PBX в единый контакт-центр с логикой маршрутизации и отчетности, а также унифицированными рабочими местами агента, супервизора и администратора.
- Services Layer – унифицированный интерфейс взаимодействия с базами данных (MS SQL, Oracle, DB2, Sybase, Informix), реализуемый компонентом DBServer, а также интерфейс подсчета статистики в реальном времени по различным объектам контакт-центра (агент, рабочее место, точка маршрутизации и т. д.) и каналам взаимодействия, реализуемый компонентом StatServer.

Более подробную информацию о Genesys Framework см. здесь:

<http://docs.genesyslab.com/Documentation/FR>

Framework 8.1 Deployment Guide, Chapter 2, Framework Architecture

## Система обработки входящих голосовых обращений Genesys Inbound Voice

Решение Genesys Inbound Voice состоит из набора программных модулей Universal Routing, которые, взаимодействуя с телефонной инфраструктурой посредством Media Layer из Genesys Framework, описанного выше, а также используя статистические данные о загрузке агентов, собранные с помощью Service Layer, передают входящие голосовые обращения одному или нескольким агентам.

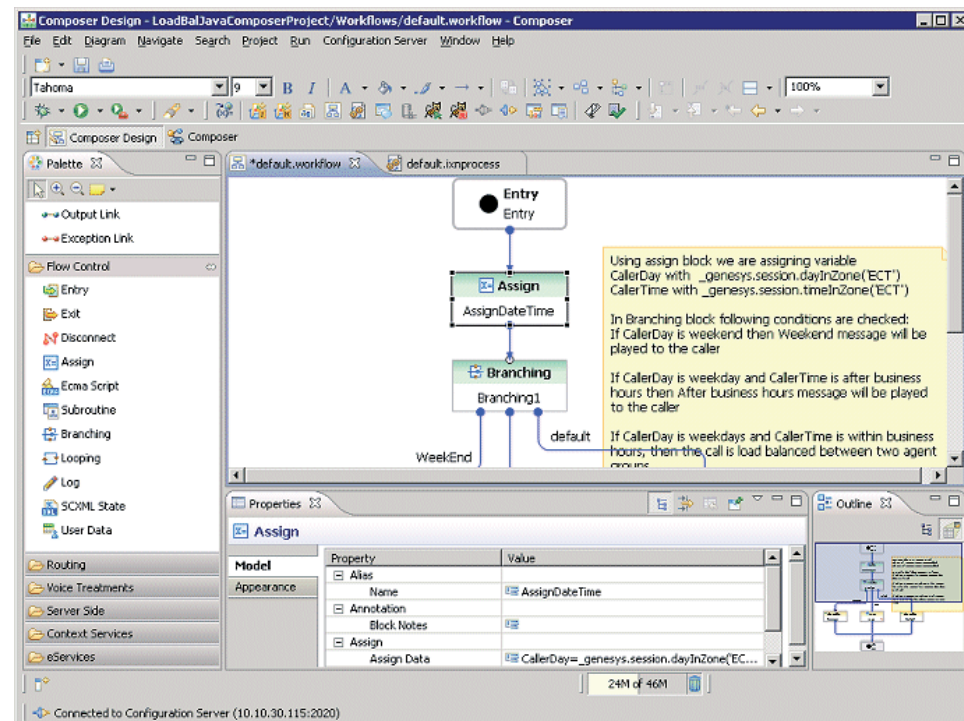
Информацию о Universal Routing см. здесь:  
<http://docs.genesyslab.com/Documentation/R>

Поддерживается несколько десятков различных алгоритмов и критериев выбора агента, которые подробно описаны в документе (доступном по ссылке выше) Universal Routing 8.1 Reference Manual, Chapter 7, Routing Statistics.

Следует отметить, что Universal Routing используется для передачи не только голосовых обращений, но и вообще всех видов обращений, обслуживаемых контакт-центром Genesys.

Разработка сценариев передачи осуществляется с помощью продукта Composer, который представляет собой модуль расширения для интегрированной среды разработки Eclipse (<http://www.eclipse.org/>) – программный продукт с открытым исходным кодом.

Редактор сценариев предоставляет наглядные инструменты построения сценариев обработки взаимодействий, пример которых приведен ниже.



Разработанный с помощью Composer сценарий является веб-приложением для технологий .NET или Java (на выбор). Поэтому редактор сценариев обеспечивает широкие возможности интеграции со сторонними приложениями и источниками данных (доступ к базам данных, веб-сервисам, файлам и т. д.). Такие возможности обычно отсутствуют в решениях, активно использующих аппаратные платформы.

Более подробную документацию по Genesys Composer см. здесь: <http://docs.genesyslab.com/Documentation/Composer>.

## Системы исходящего обзвона Genesys Outbound Voice и Proactive Contact

Решение Genesys Outbound предназначено для организации кампаний исходящего обзвона. С этой целью оно, как и Inbound Voice, взаимодействует с Media Layer (для инициации исходящего вызова) и с Service Layer (чтобы работающим с входящими вызовами агентам в случае низкой загруженности задействовать в кампаниях исходящего обзвона, реализуя таким образом полноценную смешанную работу контакт-центра).

Доступны следующие типы исходящих кампаний:

- Preview – агент сам в удобное время запрашивает задание на обзвон. Звонок инициируется с рабочего места агента.
- Push Preview – задание на обзвон передается агенту принудительно с помощью механизма Universal Routing, упомянутого выше. Агент сам принимает дальнейшее решение относительно звонка. Вызов инициируется с рабочего места агента. Если агент не начинает выполнять это задание, можно перенаправить задание другим агентам с использованием стандартных сценариев маршрутизации (см. описание Universal Routing и Composer в разделе Genesys Inbound Voice выше).
- Progressive – звонки инициируются автоматически серверным модулем Outbound Contact Server при наличии свободного агента. Число инициированных вызовов не может превышать число свободных агентов. Возможно автоматическое определение служебных тонов факсов, модемов и автоответчиков с помощью модуля Genesys Call Progress Detection (CPD).
- Predictive – звонки инициируются автоматически на основании прогноза вероятной успешности вызова (hit rate) и планируемой доступности агента. Число инициированных вызовов в этом случае может превышать число свободных агентов. Прогноз делается на основе экстраполяции данных по последним звонкам. Число инициированных вызовов зависит от фактора оптимизации кампании, который может быть одним из следующих: заданная загрузка агентов (Agent Busy Factor), заданное среднее время между звонками у агента (Average Wait Time) и максимальное количество успешных исходящих вызовов, для которых не нашлось свободных агентов (Overdial Rate). Для кампаний типа Predictive также возможно использование механизма Genesys CPD.

В случае автоматизированных кампаний типа Progressive и Predictive звонок может быть распределен на агента с использованием механизма Universal Routing (см. раздел Genesys Inbound Voice), что предоставляет дополнительные возможности – в первую очередь в плане интеграции со сторонними системами.

Решение Proactive Contact предназначено для организации автоматизированных кампаний обзвона, рассылки e-mail и SMS без участия агентов. В случае проведения голосовых автоматических кампаний данное решение реализуется путем интеграции Genesys Outbound с системой голосового самообслуживания Genesys Voice Platform, а при проведении кампаний автоматической рассылки электронной почты и СМС – с компонентами семейства eServices.

Все управление компонентами Outbound и Proactive Contact осуществляется с помощью Genesys Administrator, входящего в User Interaction Layer.

Более подробную документацию о Genesys Outbound см. здесь: <http://docs.genesyslab.com/Documentation/OU>.

## Системы отчетности Genesys

Система отчетности в Genesys представлена тремя группами продуктов:

- система формирования отчетности в реальном времени CCPulse+;
- система исторической агрегированной отчетности CCAalyzer;
- система детализированной отчетности InfoMart/Interactive Insights.

Каждая из вышеупомянутых систем отчетности может использоваться для любого канала взаимодействия и любой телефонной инфраструктуры. Системы CCPulse+/CCAalyzer входят во все комплекты поставок платформы для контакт-центра Genesys; системы InfoMart/Interactive Insights приобретаются отдельно.

Источником отчетности для CCPulse+ и CCAalyzer является компонент StatServer уровня Services Layer из Genesys Framework. StatServer собирает информацию о состоянии объектов телефонной инфраструктуры путем взаимодействия с Media Layer из Genesys Framework, а также напрямую из приложений Genesys Outbound и Genesys eServices.

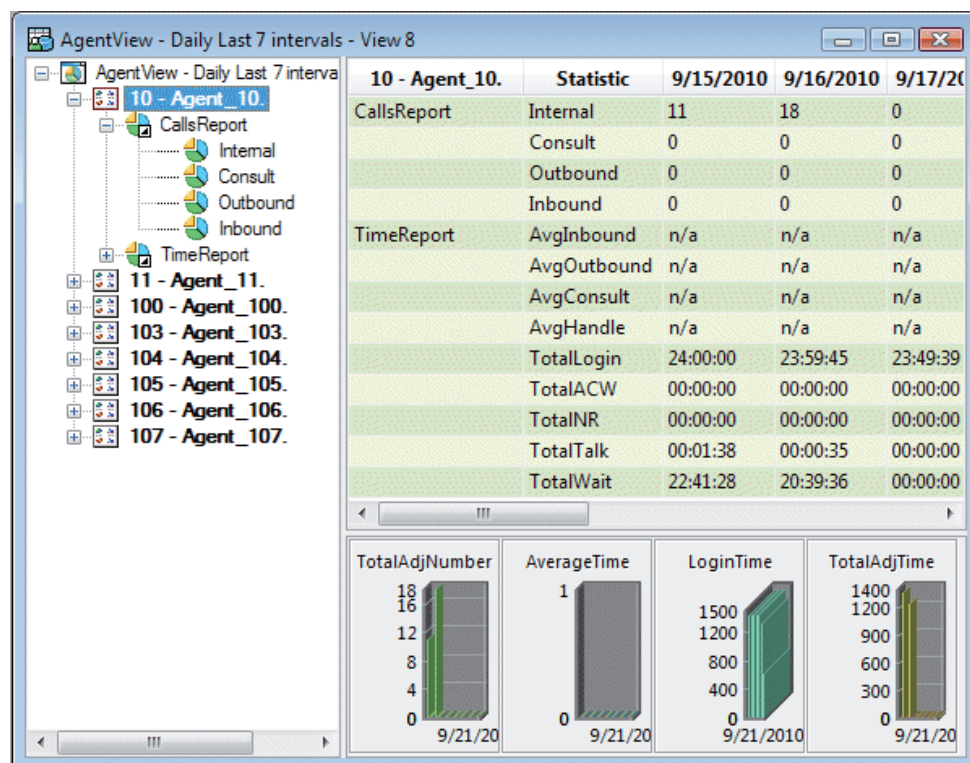
На основании собранной информации StatServer формирует статистическую информацию по объектам и приложениям контакт-центра, такую как количество обработанных звонков, среднее время разговора агента, число записей в кампании обзвона, число сообщений электронной почты в очереди и т. д. Существует несколько сотен готовых шаблонов статистической информации, но есть и возможность создания своих собственных шаблонов для нужд конкретного контакт-центра. Кроме того, можно передавать в приложение StatServer произвольные данные из пользовательских приложений путем разработки библиотек расширения с помощью StatServer SDK. Также, используя StatServer SDK, можно создавать приложения, считывающие собранную приложением StatServer информацию и отображающие ее в приложениях, разработанных пользователем.

Более подробную информацию о StatServer см. здесь:  
<http://docs.genesyslab.com/Documentation/RTME>.

Статистика, собираемая StatServer, является исходными данными для продукта CCAalyzer, который на ее основе формирует историческую агрегированную отчетность. Данная отчетность хранится в базе данных DataMart с открытой документированной структурой. Это делает возможным формирование отчетов как средствами Genesys, так и любыми сторонними средствами.

Для отображения отчетности реального времени, собираемой приложением StatServer, используется продукт CCPulse+. Помимо нескольких десятков готовых форм, данный продукт имеет встроенный редактор шаблонов отчетности. Символ «+» в его названии означает, что можно строить не только отчеты в реальном времени, но и периодические отчеты на основе информации из БД DataMart. Также для построения периодических отчетов может быть использован модуль Crystal Reports, который вместе с набором шаблонов входит в комплект CCAalyzer.

Пример отчета, сделанного с помощью CCPulse+, приведен ниже.



Более подробную информацию о продуктах CCPulse+ и CCAalyzer см. здесь:  
<http://docs.genesyslab.com/Documentation/RT>

Для создания детализированной исторической отчетности используется продукт Genesys InfoMart, который на основании событий низкого уровня, получаемых от Media Layer и других модулей, создает полную картину

обработки обращения от момента его поступления в контакт-центр до полного завершения (так называемый cradle-to-grave reporting). Собранная информация сохраняется в базе данных с документированной структурой. Для ее отображения могут использоваться как сторонние системы построения отчетов, так и модуль Interactive Insights, представляющий собой набор шаблонов для продукта Business Objects компании SAP.

Более подробную информацию о продуктах Genesys InfoMart и Interactive Insights см. здесь:

<http://docs.genesyslab.com/Documentation/GIM>

<http://docs.genesyslab.com/Documentation/GI2>

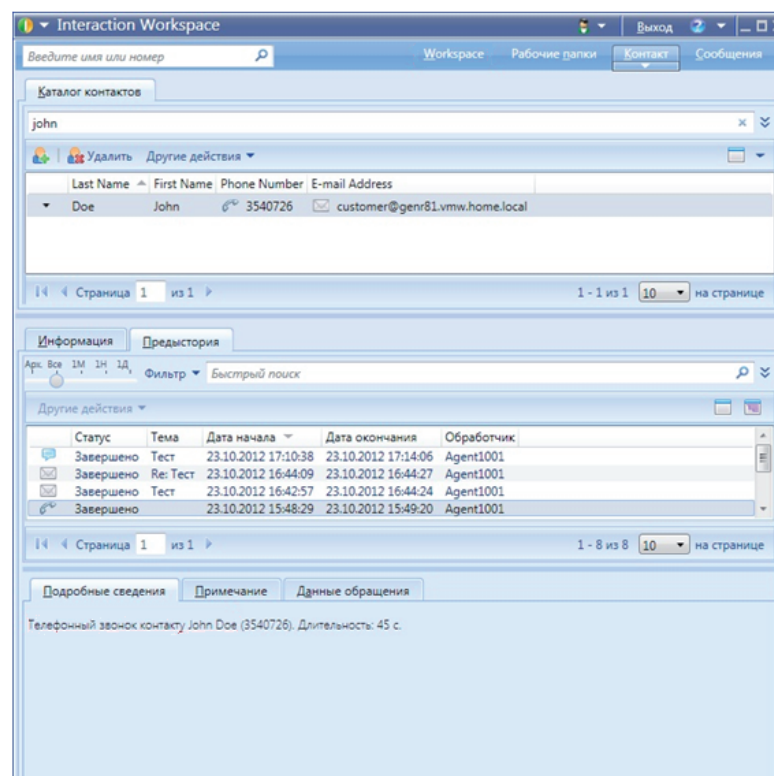
## Рабочие места агентов контакт-центра

Для рабочих мест агентов предназначены следующие продукты:

- Interaction Workspace – модульный клиент с возможностью динамической загрузки нужных компонентов и обновления с центрального сервера при помощи технологии ClickOnce;
- Gplus Adapters – модули расширения, интегрирующие функционал рабочего места агента в CRM-системы ведущих мировых производителей.

Interaction Workspace представляет собой .NET-приложение, работающее на компьютере агента. Оно позволяет обрабатывать все типы взаимодействий, используя единый интерфейс. Также есть возможность расширения его функционала путем кастомизации и создания своих собственных модулей расширения.

Примерный внешний вид Interaction Workspace представлен ниже.





Дополнительную информацию об Interaction Workspace можно найти здесь: <http://docs.genesyslab.com/Documentation/IW>

Gplus Adapters представляют собой модули расширения, реализующие функционал рабочего места агента в следующих CRM-системах: Siebel, SAP, Microsoft Dynamics, PeopleSoft. Дополнительную информацию по ним см. здесь: <http://docs.genesyslab.com/Documentation/GP>

Также следует отметить, что модуль Genesys Interaction SDK, с помощью которого разработаны агентские рабочие места Genesys, доступен клиентам для разработки своих собственных рабочих мест и интеграции функционала рабочего места агента в сторонние приложения. Дополнительную информацию см. здесь: <http://docs.genesyslab.com/Documentation/GDP>

## Система голосового и видеосамообслуживания Genesys Voice Platform

Система голосового и видеосамообслуживания Genesys Voice Platform (GVP) предназначена для обработки голосовых и видеовызовов с использованием сценариев, описанных с помощью стандартов VoiceXML и CCXML.

Для создания сценариев самообслуживания используется программный продукт Genesys Composer, описанный в разделе Genesys Inbound Voice.

Из основных преимуществ GVP следует отметить работу как под ОС семейства Windows, так и под ОС Red Hat Enterprise Linux, а также возможность поддерживать большое количество одновременных сессий, обслуживаемых одним сервером, – в зависимости от сложности приложений VoiceXML и мощности сервера их число может достигать 1000 и выше.

Более подробную информацию о GVP можно найти здесь: <http://docs.genesyslab.com/Documentation/GVP>.

## Система обработки неголосовых взаимодействий Genesys eServices

Решение Genesys eServices предназначено для обработки всех неголосовых обращений, поступающих в контакт-центр.

На данный момент поддерживаются следующие типы неголосовых взаимодействий:

- e-mail; chat;
- SMS;
- сообщения из социальных сетей.

Система является расширяемой – дополнительные каналы взаимодействия с клиентом, помимо перечисленных выше, могут быть реализованы с помощью Genesys Universal SDK.

Распределение неголосовых обращений производится с помощью механизма Genesys Universal Routing, то есть того же самого, который используется и для передачи голосовых взаимодействий. Таким образом, можно организовать оптимальную загрузку агента любой комбинацией как голосовых, так и неголосовых взаимодействий с учетом его навыков и текущей загруженности.

Описание сценариев обработки неголосовых вызовов осуществляется с помощью продукта Genesys Composer. Таким образом, администратор системы получает единый инструмент описания как для обработки вызова (начиная с его поступления в систему самообслуживания и заканчивая распределением на агента), так и для обработки неголосовых взаимодействий.

Более подробную информацию о Genesys eServices можно найти здесь: <http://docs.genesyslab.com/Documentation/ES>.

## Система взаимодействия с мобильными клиентами Genesys Mobile Services

Решение Genesys Mobile Services представляет собой интерфейс для взаимодействия приложений, выполняющихся на мобильных платформах (смартфоны, коммуникаторы, планшеты) с контакт-центром.

Взаимодействие и передача информации осуществляются с помощью услуги передачи данных мобильных сетей либо беспроводного доступа в Интернет. Таким образом, мобильное приложение может заранее собрать всю необходимую информацию (тип и параметры запроса в контакт-центр, местоположение клиента при наличии модуля GPS в его устройстве и т.д.) и передать ее в контакт-центр без инициирования голосового вызова и взаимодействия клиента с централизованной системой самообслуживания.

Также с помощью данного решения возможна виртуальная постановка звонка в очередь к агенту с инициированием обратного вызова контакт-центром при наличии свободного агента.

Все это позволяет уменьшить как затраты клиента на мобильную связь, так и расходы контакт-центра на создание систем голосового самообслуживания и оплату toll free входящих телефонных звонков.

Более подробную информацию о Genesys Mobile Services можно найти здесь: <http://docs.genesyslab.com/Documentation/GMS>

## Интеграция с системами унифицированных коммуникаций Genesys UC Connector

Решение Genesys UC Connector предназначено для включения по мере необходимости в работу контакт-центра квалифицированных специалистов, обычно не обслуживающих запросы клиентов напрямую.

Для получения информации о статусе таких специалистов Genesys UC Connector предоставляет средства интеграции с системами унифицированных коммуникаций, которые обычно используются такими специалистами на своем рабочем месте. Перед получением вызова квалифицированный специалист видит первоначальную информацию о характере вызова (всплывающее сообщение) и запрос по поводу готовности обработать данное обращение.

На текущий момент реализована интеграция с системами унифицированных коммуникаций Microsoft Lync и IBM Sametime.

Более подробную информацию о Genesys UC Connector можно найти здесь: <http://docs.genesyslab.com/Documentation/UCC>

## Система управления персоналом Genesys Workforce Management

Система управления персоналом Genesys Workforce Management (WFM) предназначена для создания индивидуальных графиков работы агентов, а также планирования и предсказания загрузки групп агентов на основе собранной ранее статистики.

В состав Genesys WFM входят три типа пользовательских интерфейсов на базе веб-технологий:

- рабочее место агента для просмотра своего графика работы, запроса выходных дней и т.д.;
- рабочее место супервизора для управления работой групп агентов, находящихся в подчинении;
- рабочее место администратора для управления и конфигурирования всей системы в целом.

Для соблюдения требуемых параметров и обеспечения необходимой загрузки агента в режиме реального времени, в продукте Universal Routing (см. раздел Genesys Inbound Voice выше) предусмотрены механизмы интеграции с системой Genesys WFM.

Более подробную информацию о Genesys Workforce Management можно найти здесь: <http://docs.genesyslab.com/Documentation/WM>

## О КОМПАНИИ GENESYS:

Genesys является ведущим мировым поставщиком решений для контакт-центров и обслуживания клиентов; компания имеет более 2000 партнеров в 80 странах. Решения Genesys ежедневно поддерживают более 100 миллионов взаимодействий с клиентами, обрабатываемых в контакт-центрах и других подразделениях компаний, таким образом помогая сделать обслуживание потребителей оперативным, многоканальным и персонализированным. Программное обеспечение Genesys также способствует интеграции и оптимизации корпоративных бизнес-процессов и повышению эффективности сотрудников, осуществляющих коммуникацию с клиентами.

Более подробная информация:  
[www.genesys.com](http://www.genesys.com), тел.: + 1 888 GENESYS.

## Заключение

Данный документ не является исчерпывающим перечислением всех продуктов Genesys. Мы попытались описать в нем лишь базовые и наиболее востребованные большинством клиентов решения и продукты Genesys.

Для того чтобы ознакомиться со всеми продуктами Genesys, мы предлагаем посетить наш корпоративный веб-сайт <http://www.genesys.com>.

О последних новостях Genesys в России и странах СНГ вы можете узнать на сайте российского представительства Genesys <http://www.genesys.com/ru> и на нашей странице в социальной сети Facebook <https://www.facebook.com/GenesysRussia>.



Головной офис: 2001 Junipero Serra Blvd., Daly City, CA 94014 USA | Тел: +1 650 466 1100 | Факс: +1 650 466 1260 | [www.genesys.com](http://www.genesys.com)

Genesys и логотип Genesys являются зарегистрированными товарными знаками Genesys Telecommunications Laboratories, Inc. Прочие наименования компаний и логотипы могут быть товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих владельцев. © Genesys Telecommunications Laboratories, 2014. Все права защищены.