



Alcatel-Lucent OmniAccess Stellar Asset Tracking для медицинских учреждений

Улучшение результативности лечения и эффективности работы через интеллектуальную систему связи с людьми и активами в режиме реального времени

Брошюра

Система Asset Tracking для медицинских учреждений

Alcatel-Lucent 
Enterprise

Система отслеживания активов для оптимизации медицинского обслуживания пациентов

Система отслеживания активов позволяет поставщикам медицинских услуг в режиме реального времени узнавать, где находятся критические и некритические объекты на карте плана этажа. Это касается таких объектов, как кровати, инвалидные коляски, инфузионные насосы и биометрические мониторы и т. д. Кроме того, персонал, а также пациенты высокого риска, в том числе новорожденные дети и пожилые пациенты, которые передвигаются, могут быть быстро обнаружены в режиме реального времени.

Отслеживание активов также дает информацию о характере использования — даже если оборудование не используется. Знание о том, в какой степени используются активы, может дать такую информацию, как:

- сколько времени люди вынуждены ожидать доступа к медицинскому оборудованию
- находятся ли объекты в месте хранения продолжительное время
- насколько регулярно используется оборудование
- сколько времени персонал тратит на поиск людей и оборудования

Новейшая технология, позволяющая отслеживать активы, — технология Bluetooth с низким энергопотреблением (BLE). BLE — технология контроля в ближней зоне, обеспечивающая

высокую точность определения местоположения; вследствие низкого потребления энергии устройства BLE обеспечивают более длительное время автономной работы, что снижает эксплуатационные расходы и расходы на их техническое обслуживание. Решение BLE с интуитивно понятным приложением для смартфонов позволяет определять местоположение сотрудников и оборудования на плане помещения с помощью простой функции автопоиска по тексту. А возможность легко ставить метки BLE соответствующих материальных объектов и персонала упрощает задачи для ИТ-специалистов.

Решение для отслеживания активов BLE:

- позволяет точно отслеживать активы без использования дополнительных дорогих дублирующих решений
- не оказывает влияния на существующую инфраструктуру Wi-Fi
- по сравнению с технологией Wi-Fi повышает эффективность работы аккумуляторов устройств, использующих технологию BLE
- повышает рентабельность инвестиций, связанных с оборудованием, развертыванием и эксплуатационными расходами, в сравнении с решениями, не использующими технологию BLE.



Брошюра

Система Asset Tracking для медицинских учреждений



Решение проблем здравоохранения через систему отслеживания активов

Организации здравоохранения ежедневно сталкиваются с различными проблемами в сфере финансов, эксплуатации и безопасности. Время, затраченное на поиск людей или оборудования, может показаться не очень большим в сравнении с другими затратами, но потерянное время означает деньги, потраченные напрасно.

Будь то чрезвычайная ситуация, обычный режим работы или техническое обслуживание, активы должны быть легко доступными. Кроме того, чтобы понимать, где находятся активы, важно обеспечивать безопасность персонала. Зная местонахождение людей, включая пациентов и врачей, можно в случае чрезвычайной ситуации быстро обеспечить требуемую помощь.

Аналитические данные, получаемые в результате отслеживания активов, дают сведения о том, как используются активы и где они находятся. Эти сведения помогают предприятиям оптимизировать использование оборудования и сократить затраты на замену, аренду и закупку дополнительного оборудования с целью обеспечения доступности. Инвентарные листы, составленные на основе предоставляемых данных, могут указывать на то, что оборудование правильно обслуживается и оптимально используется. Кроме того, уведомления о местоположении могут оповещать, например, что материальный актив требует обслуживания, или что он вынесен из здания или украден.

Брошюра

Система Asset Tracking для учреждений здравоохранения

Экономия времени означает экономию денег

Медсестры тратят ежедневно больше одного часа, разыскивая кого-нибудь или что-нибудь*. Это то самое время, которое лучше потратить на медицинское обслуживание пациентов. А из-за того, что на одну койку приходится примерно 15–17 устройств, и около четверти этих прикроватных устройств подключены к сети**, определение местоположения этих устройств стало как никогда важным вопросом.

Если устройство или деталь медицинского оборудования не найдены, вы не можете его использовать. Исследования GE показали, что во многих больницах уровень использования оборудования составляет менее 50%***. Это гораздо ниже среднего уровня в промышленности, который составляет в среднем от 70% до 80%. Кроме того, замена или аренда оставленного в неподобающем месте или украденного медицинского оборудования (такого как кресла-каталки) может стоить больницам миллионы долларов в год.

Активы должны отыскиваться быстро, как в случае чрезвычайной ситуации, так и для обеспечения надлежащего технического обслуживания. Если медицинское оборудование, такое как инфузионные насосы или мониторы пациента, не проходят регулярного обслуживания, их нельзя эксплуатировать; они подлежат замене, что может привести к еще большему увеличению капитальных затрат больницы.

Источники:

* ROI of Locatable RTLS for Healthcare whitepaper, April 2015

** Cybersecurity: It's Clinical, Too, Trustee Magazine, 2017

*** GE Study, 2016

Alcatel-Lucent OmniAccess Stellar Asset Tracking

Когда речь заходит об определении местоположения оборудования и людей, [Alcatel-Lucent OmniAccess® Stellar Asset Tracking](#) обеспечивает интеллектуальную связь, которая позволяет организациям здравоохранения повысить качество лечения, обеспечить безопасную среду и оптимизировать эффективность.

Решение ALE Asset Tracking позволяет медицинским учреждениям быстро и точно определять местоположение медицинских работников, пациентов и медицинского оборудования. Следовательно медицинские работники проводят больше времени с пациентами, что приводит к улучшению медицинского обслуживания и клиентского опыта пациентов. Отслеживание местонахождения пациентов, которые могут передвигаться, определение местоположения новорожденного или поиск подрядчиков, работающих на объекте, могут помочь обеспечить безопасность всех и каждого. В перспективе отслеживание активов предприятия позволит снизить количество потерянного или недостающего оборудования, улучшить рабочие процессы медицинского учреждения и снизить эксплуатационные расходы.

С помощью OmniAccess Stellar Asset Tracking организации здравоохранения смогут:

- высвободить время, которое лучше потратить на обслуживание пациентов
- сократить затраты на замену потерянного оборудования
- быстро определять местоположение медицинских работников при возникновении чрезвычайных ситуаций
- обеспечить беспрецедентный уровень безопасности для всех

Определение местоположения пациентов, медицинских работников и активов в режиме реального времени

OmniAccess Stellar Asset Tracking позволяет сэкономить время сотрудников благодаря наличию простых в использовании функций, таких как:

- простой поисковый интерфейс, понятный даже нетехническому персоналу
- ролевой доступ к поиску активов
- поиск по конкретному имени или категории актива/человека
- поиск активов с помощью веб-технологий и мобильных приложений с оптимизированным адаптивным дизайном
- настраиваемые параметры категории активов для различных случаев использования в здравоохранении

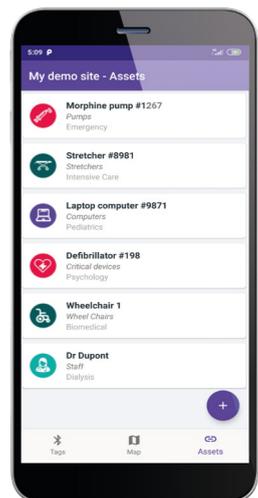
Возможность отслеживания объектов и людей в режиме реального времени делает медицинское обслуживание пациентов более эффективным и помогает улучшить рабочие процессы в больницах, клиниках и пансионатах.

Преимущества включают:

- улучшенное использование оборудования и низкие накладные расходы
- улучшенное отслеживание активов в помещении и за его пределами, позволяющее предотвратить кражи
- повышенную удовлетворенность лиц, обеспечивающих уход за пациентами, за счет сокращения времени, требуемого на поиск ресурсов
- улучшенный клиентский опыт пациентов, поскольку лица, обеспечивающие уход, могут проводить с ними больше времени

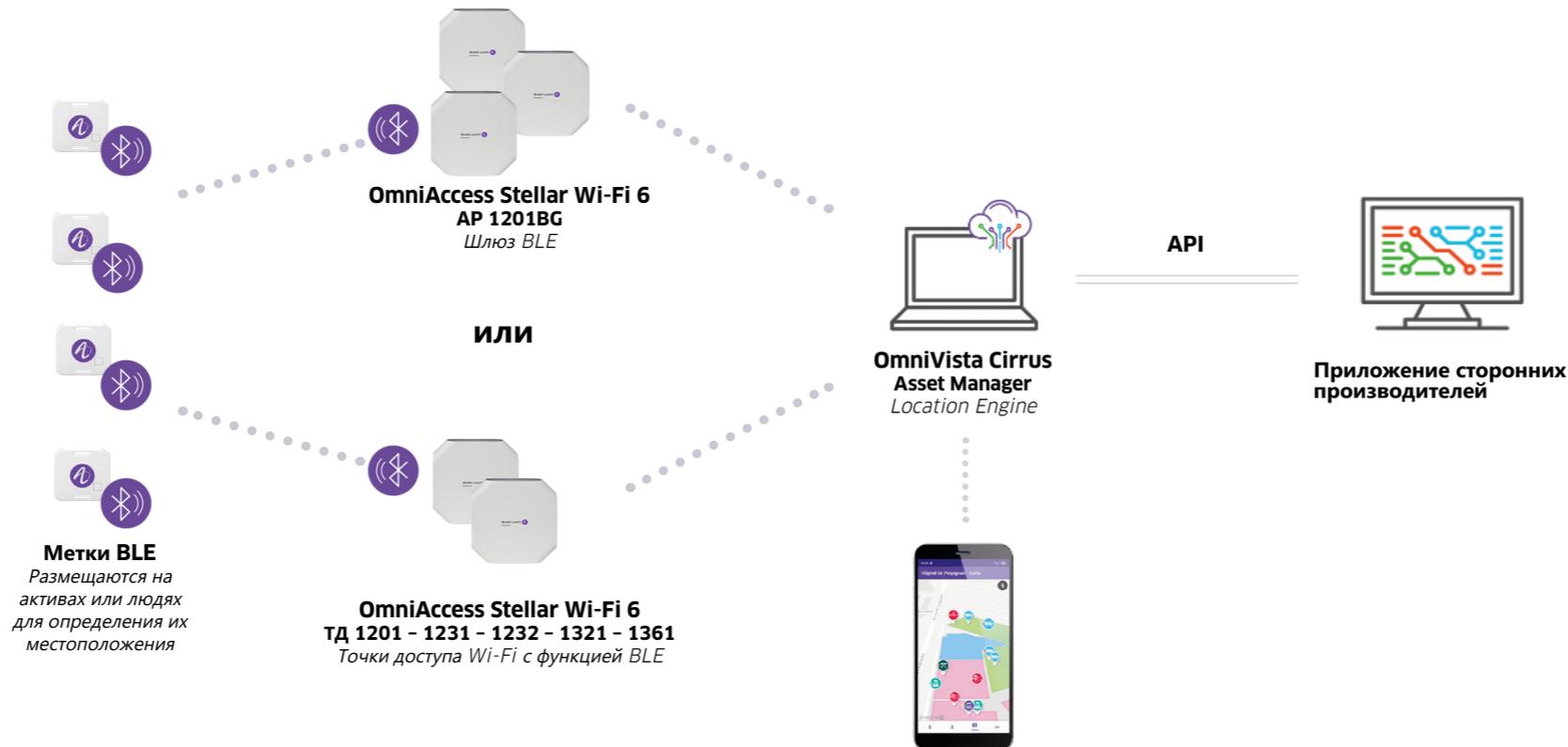
Просмотр всех активов

Просматривайте доступные активы, а затем отыскивайте их местоположение на плане помещения. Вы будете знать, какое оборудование находится ближе всего к вам или вашим пациентам. Значки, обозначающие тип оборудования и роли, облегчают определить местоположение нужного человека или оборудования по цвету и форме этого значка. Непосредственно с помощью приложения можно задать специальные поля для настройки персонализированных параметров.



Обзор компонентов решения Asset Tracking

Следующая схема показывает основные компоненты решения OmniAccess Stellar Asset Tracking.



Инфраструктура OmniAccess Stellar BLE

- Шлюз **OmniAccess Stellar AP1201BG BLE Gateway** и/или **точки доступа OmniAccess Stellar** с встроенными радиоустройствами **BLE** получают данные BLE от маячков-меток материальных объектов и передают данные местоположения в приложение Alcatel-Lucent OmniVista® Cirrus Asset Manager через точки доступа Alcatel-Lucent OmniAccess Stellar, либо через стороннюю инфраструктуру Wi-Fi или ЛВС.
- **Маячки автокалибровки** представляют собой фиксированные контрольные точки для шлюзов, что повышает точность работы меток.

- **Мобильные маячки-метки BLE (квадратной формы или в виде карточки)** для людей и активов обеспечивают простой и необременительный способ отслеживания важных объектов, будь то медицинские работники, пациенты или оборудование. Маячки имеют встроенные акселерометры, позволяющие снизить энергопотребление батарейного питания и точно отслеживать перемещения маячка. Маячки также поддерживают возможность программирования сигнализации для различных целей. Для назначения метки актива достаточно отсканировать ее QR-код с помощью приложения для смартфона. Каждому маячку-метке можно задать такие атрибуты, как название актива, отдел, к которому относится данная метка, категория актива, дата ближайшего обслуживания, уведомления о местоположении и т. д.



Облачное управление

Программный пакет Alcatel-Lucent OmniVista® Cirrus Asset Manager позволяет осуществлять управление, поиск, статистическую и аналитическую обработку информации, а также возможности работы с уведомлениями о местоположении. Он хранит и упорядочивает данные всех точек, позволяя выполнять точный анализ и оптимизировать рабочие процессы. Он также позволяет просматривать планы помещений в режиме реального времени со всеми активами и людьми, оснащенными маячками-метками, включая медицинских работников, пациентов, службу безопасности, а также временных работников.

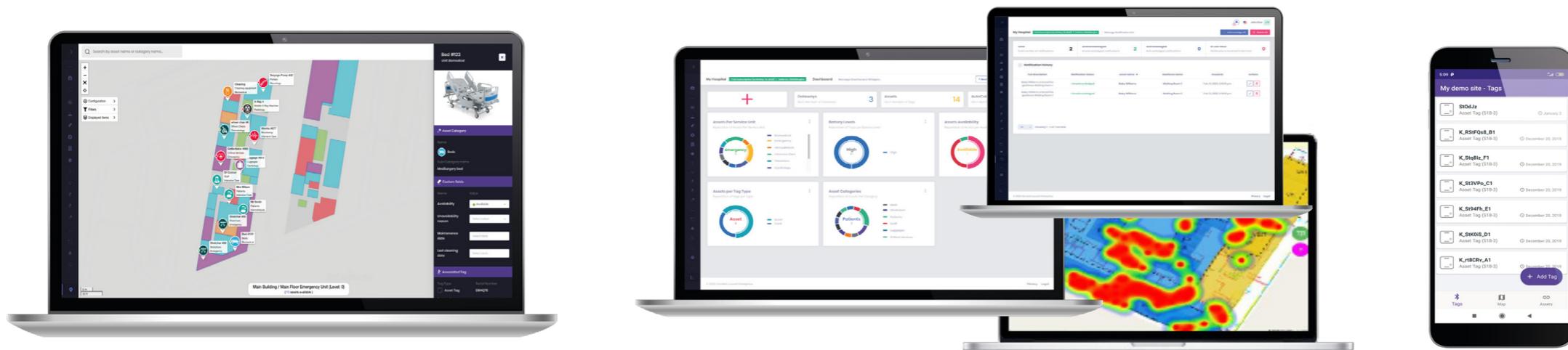
- **Управление активами:** Конфигурация объекта, подписка; назначение и переназначение данного маячка-метки единице оборудования или работнику; каждое устройство может ассоциироваться с картинкой, категорией, соответствующими настраиваемыми параметрами, такими как гео-уведомления, выдаваемые в случаях, если объект выходит за границы определенной области или геозоны.
- **Поиск:** Позволяет получить в реальном времени данные о местоположении активов:
 - упрощенный поиск оборудования, конкретного лица или оборудования/персонала по категории
 - расширенный поиск с функцией фильтрации
 - последующий расширенный поиск, объединяющий несколько выборов (актив + услуга + доступность)

—оптимизированный адаптивный поиск, позволяющий непосредственно менять и управлять настраиваемыми полями, отмечая соответствующие значки, например: уведомить, что кровать недоступна, или добавить заметку о новом пациенте или новой услуге

- **Учет активов:** полный инвентарный список меток активов, гарантирующий, что все ваше оборудование будет учтено. Это упрощает задачу ИТ в деле контроля и обслуживания активов, а также предоставляет данные проверок в реальном времени по отслеживанию операций в больнице, например, текущего состояния батарей всех маячков-меток.
- **Статистика и аналитика:** Углубленный анализ, такой как тепловые карты и данные гео-уведомлений, помогает предприятиям принимать более правильные решения. Облачные API могут также использоваться сторонними системами для более углубленных аналитических исследований бизнес-процессов.

Мобильное приложение

Простое приложение для смартфона и веб-интерфейс являются важными инструментами, помогающими отслеживать объекты и людей в режиме реального времени. Оно также позволяет получить полный перечень людей и активов и их соответствующих местоположений на карте плана этажа. Кроме этого, системы уведомлений, выдаваемых веб-интерфейсом и мобильным приложением, гарантируют, что уведомления о соответствующих событиях, а также уведомления о том, что оборудование требует обслуживания, получают люди, которым они предназначены.





Принципы действия

Компоненты отслеживания оборудования Alcatel-Lucent Enterprise Asset Tracking работают совместно с OmniVista Cirrus Asset Manager, отслеживая местоположение людей и материальных активов с помощью маячков ALE BLE. Необходимо установить шлюзы Stellar BLE Gateway, которые будут автоматически калибровать точность определения местоположения с помощью калибровочных маячков. Плотность размещения шлюзов BLE и маячков автокалибровки определяется исходя из требуемого уровня точности и условий рабочей среды.

Шлюз Stellar BLE собирает данные от меток учитываемого оборудования, необходимые для точного определения местоположения, и передает их в ПО OmniVista Cirrus Asset Manager, которое точно вычисляет положение человека и материального актива на основе встроенного устройства определения местоположения. Сведения о местоположении отображаются инструментами OmniVista Cirrus Asset Manager и мобильным приложением. Эта информация не является общедоступной и используется только для точного определения местоположения и соответствует требованиям Европейского регламента по защите данных (GDPR) и аналогичным нормативным требованиям в отношении личной безопасности.

Усиление безопасности медицинских работников, персонала и пациентов

Решение OmniAccess Stellar Asset Tracking обеспечивает безопасность медицинских сотрудников, персонала и пациентов с учетом местоположения при использовании меток BLE с возможностью сигнализации. Можно настроить тег с программируемой кнопкой (Q1 2021) для вызова экстренной помощи (неотложная медицинская помощь / агрессивные пациенты или злоумышленники) или использования в качестве средства вызова сотрудников (перемещение пациента или дезинфекция).

Пример сценария

1. Медсестра сталкивается с чрезвычайной ситуацией с участием агрессивного пациента или злоумышленника
2. Медсестра нажимает кнопку экстренной помощи на метке, значке или телефоне BLE, отправляя тем самым уведомление на OmniVista Cirrus Asset Manager
3. OmniVista Cirrus Asset Manager отправляет уведомление сотрудникам службы безопасности, где указывается местонахождение медсестры
4. Ближайшие сотрудники службы безопасности прибывают в местоположение медсестры для оказания помощи



Заключение

Медицинские учреждения должны обеспечивать оптимальный уход, сохраняя при этом низкий уровень издержек. Зная о местоположении пациентов и сотрудников, а также об использовании активов, вы получаете инструменты, способные повысить эффективность работы людей и оборудования. Всесторонняя аналитика, такая как анализ данных за прошедшие периоды, управление потоками в географическом пространстве, позволяет оптимизировать и адаптировать вашу среду для достижения максимальных результатов, повышения качества медицинской помощи, снижения эксплуатационных расходов и повышения удовлетворенности пациентов и медицинских работников.

Решение ALE OmniAccess Stellar Asset Tracking позволяет в больницах, клиниках и пансионатах определять местоположение

материальных активов и людей в режиме реального времени. Знание местонахождения активов позволяет снизить затраты на приобретение нового оборудования, если имеющееся оборудование невозможно найти. Функция быстрого поиска оборудования, например, кроватей, инфузионных насосов, мониторов и инвалидных колясок, также сокращает время, которое персонал тратит на поиск активов, и высвобождает время для оказания помощи пациенту. Удовлетворенность пациентов приводит к улучшению результативности лечения, что является целью каждого поставщика медицинских услуг.

Чтобы узнать подробнее о решении ALE Asset Tracking или заказать демонстрационные материалы, [обратитесь к нам](#) прямо сейчас!