



## Информационная клиническая система для ЭНДСКОПИИ



## 01 CGM ENDORAAD – характеристика системы

- 1.1. Описание системы
- 1.2. Архитектура системы
- 1.3. Инсталляция системы
- 1.4. Технологии баз данных
- 1.5. Безопасность
- 1.6. Интеграция с оборудованием
- 1.7. CGM ENDORAAD в модели SaaS
- 1.8. Почему CGM ENDORAAD?

## 02 CGM ENDORAAD – стандартный сервер системы

- 2.1. Процедурный кабинет
- 2.2. Сервер Endoarch
  - 2.2.1. Мультимедиальная карта пациента
  - 2.2.2. Группы пользователей
- 2.3. Просмотрщик карт пациента
- 2.4. Модуль регистрации
- 2.5. Мастер отчетов
- 2.6. Печать отчетов

## 03 CGM ENDORAAD – дополнительные функциональные возможности

- 3.1. Doctor's office
- 3.2. Endoschedule
- 3.3. Endonurse
- 3.4. Endodiver
- 3.5. Запись CD/DVD

## 04 CGM ENDORAAD – совместимость

- 4.1. Интерфейсы CGM ENDORAAD
- 4.2. Endotrace

## 01

## CGM ENDORAAD

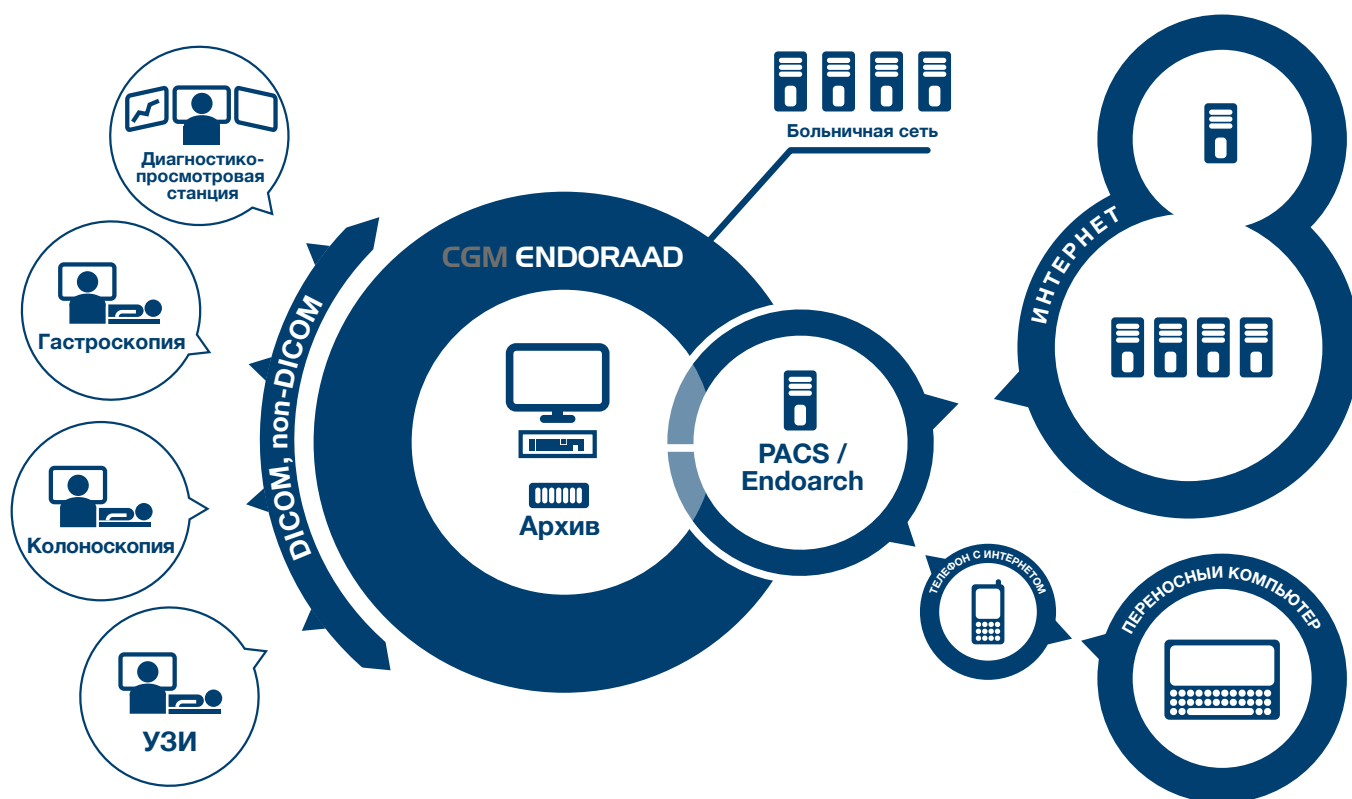
## – характеристика системы

Проведение эндоскопических исследований может осуществляться значительно проще благодаря внедрению информационной клинической системы для эндоскопии CGM ENDORAAD. Проверенные и безопасные информационные системы, облегчающие работу в процедурных кабинетах, являются сегодня основой функционирования современного диагностического учреждения.

## 1.1. Описание системы

CGM ENDORAAD – это информационная клиническая система для эндоскопических исследований и УЗИ. Система позволяет регистрировать отдельные изображения или видеофрагменты, а также создавать отчеты о проведенных медицинских процедурах. CGM ENDORAAD сохраняет полную документацию о проведенных исследованиях в долгосрочном архиве и предоставляет ее уполномоченным пользователям в форме полной электронной медицинской карты пациента (EPR).

Передовая технология и постоянное развитие системы CGM ENDORAAD гарантируют современное решение, совершенствующее управление клинической информацией в различных лабораториях эндоскопии и УЗИ.







## 1.2. Архитектура системы

Система создана на основе многослойной модульной архитектуры, форма которой может быть приспособлена для индивидуальных требований конкретного учреждения. Ее масштабируемость позволяет добавлять новые функциональные возможности и подключать очередные диагностические лаборатории таким образом, чтобы система расширялась вместе с развитием учреждения.

## 1.3. Установка системы

Главный модуль системы устанавливается на стандартном компьютере PC в процедурном кабинете. Остальные функциональные модули доступны в модели клиент – сервер, благодаря чему их установка не обязательна на выбранных рабочих станциях. В слое операционной системы сервера CGM ENDORAAD используется программное обеспечение класса UNIX (Red Hat Linux). Доступ к системе осуществляется через стандартный веб-браузер.

## 1.4. Технологии баз данных

CGM ENDORAAD в области архитектуры данных использует технологии мировых производителей. Использование таких решений позволяет обслуживать одновременно нескольких пользователей, обеспечивая соответствующую производительность и стабильность работы в самых сложных медицинских условиях.

## 1.5. Безопасность

CGM ENDORAAD гарантирует высокий уровень безопасности собранных и обрабатываемых медицинских данных. Использование шифровальной технологии не позволяет перехватывать и изменять пересылаемые данные.

Система позволяет определить доступ к медицинским данным в зависимости от полномочий пользователей.

## 1.6. Интеграция с оборудованием

CGM ENDORAAD интегрируется с медицинским оборудованием (независимо от производителя), генерирующим эндоскопические изображения и УЗИ в разных форматах данных. Система перехватывает медицинские изображения с различного оборудования и складывает их в центральном архиве. Такое решение позволяет использовать все преимущества оцифровки диагностических лабораторий и обеспечивает эффективный обмен информацией, влияет на снижение затрат в результате ликвидации традиционной документации и уменьшает временные затраты на поиск информации о пациентах.

## 1.7. CGM ENDORAAD в модели SaaS

Система CGM ENDORAAD в модели SaaS (Software as a Service) предлагается как программное обеспечение в форме e-услуги.

Эта модель обеспечивает доступ к выбранным модулям системы, расположенным в специальном центре данных благодаря Интернет-браузеру.

Отчеты о эндоскопических исследованиях вместе с медицинскими изображениями доступны всем уполномоченным пользователям системы.

Такое решение снижает затраты, связанные с покупкой серверной инфраструктуры и значительно снижает временные затраты на внедрение системы в учреждении.



## 1.8. Почему CGM ENDORAAD?

CGM ENDORAAD обеспечивает комплексное управление лабораториями эндоскопии и УЗИ. Кроме основной функции сбора медицинских изображений и возможности описания исследований система имеет много других функциональных возможностей, которые очень влияют на комфорт работы медицинского персонала и совершенствование обслуживания пациентов.

CGM ENDORAAD обеспечивает электронный обмен медицинской информацией и архивирование медицинских данных в форме комплексной медицинской карты каждого пациента.

Система полностью интегрируется с другими программами, благодаря чему возможен обмен медицинскими данными между CGM ENDORAAD и системами других производителей.

## 02

**CGM ENDORAAD**

## – стандартная серверная система

Модули, входящие в состав стандартного пакета CGM ENDORAAD, позволяют записывать и архивировать выполненные исследования, создавать отчеты и электронную карту пациента. Внедрение стандартных модулей системы является значительным шагом в направлении оцифровки процедурных кабинетов.



### 2.1. Процедурный кабинет

Процедурный кабинет является основным модулем системы CGM ENDORAAD, установленным на рабочей станции, подключенной к оборудованию, создающему медицинские изображения. Система регистрирует выбранные медицинские изображения и видеосерию в процессе выполнения исследования, а также позволяет добавлять голосовые комментарии. Исследования вместе с их описаниями автоматически записываются в центральном архиве и доступны другим пользователям системы.

Неотъемлемой частью модуля является рабочий список, который предоставляет очередь пациентов, направленных на исследования. Возможность интеграции рабочего списка с системой типа HIS/RIS позволяет направлять на исследования из систем других производителей.

### 2.2. Сервер Endoarch

Сервер Endoarch это долгосрочный архив диагностических исследований, проведенных в лабораториях эндоскопии и УЗИ. Система автоматически архивирует диагностические изображения и видеосерию вместе с отчетами и складирует их на сервере данных больницы. В зависимости от потребностей пользователь может выбрать, какие серии и отдельные изображения должны быть заархивированы.

Модуль позволяет присылать изображения в архив, учитывая определенные критерии администратора (касается дня и времени) с целью минимизации загрузки сети в час пик. Доступ к архиву с уровня Интернет-браузера позволяет быстро просмотреть как новые, так и предыдущие исследования в любое время из любого места в больнице.

Архив совместим с технологией PACS, поэтому все медицинские изображения и отчеты, полученные с других диагностических лабораторий, могут быть собраны в одном центральном архиве учреждения.

## 2.2.1. Мультимедиаальная карта пациента



Архивные медицинские данные предоставляются в рамках электронной медицинской карты пациента. Каждое выполненное исследование может содержать различные форматы данных – текстовая информация, медицинские изображения и видеотрегменты, звуковые файлы или отсканированные документы. Электронная карта пациента доступна для всех уполномоченных пользователей системы с любого компьютера на всей территории больницы через стандартный веб-браузер.

## 2.2.2. Группы пользователей

Группы и учетные записи пользователей обрабатываются и определяются администратором системы. Каждый пользователь имеет уникальное имя и индивидуальный пароль. Эти данные используются для входа в систему, для электронной подписи отчета о выполненном исследовании, а также для входа на сервер.

Система позволяет создавать группы пользователей в зависимости от предоставленного уровня доступа к медицинской информации и личным данным пациентов. Такое решение, кроме как в ежедневной работе, зарекомендовало себя в случае тренингов, организованных для студентов, для обучения которых предоставляются выбранные медицинские данные.

## 2.3. Просмотрщик карт пациента



Доступ к медицинской информации возможен с помощью веб-просмотрщика карт пациента. Данные хронологически упорядочены в форме электронной карты пациента. Просмотрщик представляет медицинские данные, созданные в лабораториях эндоскопии и УЗИ, а также в процессе всей госпитализации пациента благодаря интеграции с больничной системой HIS/RIS.

Подписанный врачом отчет появляется автоматически в просмотрщике и доступен для других пользователей, имеющих право доступа на территории всей больницы. Благодаря электронной системе обмена медицинской документацией процесс обслуживания пациентов подвергается значительному сокращению. Применение такого решения позволяет врачам не использовать бумажную документацию и не ждать предоставления записей, сделанных вручную.

Технология основана на стандартном веб-просмотрщике, передовой защите данных и авторизованном доступе к системе. Она обеспечивает расширенный доступ к электронной карте пациента также и за пределами больницы. Полные описания исследований пациентов могут быть доступны в очень широком диапазоне, что влияет на работу не только врачей, выполняющих эндоскопические исследования, но и врачей общей практики и других медицинских работников.

Просмотр предыдущих исследований пациента осуществляется очень просто и быстро. Понятный и удобный интерфейс пользователя позволяет выполнять поиск в архиве по различным критериям – по персональным данным пациента, дате направления, дате исследования, данным направляющего врача, данным направляющего отдела, статусу исследования.

## 2.4. Модуль регистрации

Модуль позволяет вести запись пациентов на обследование в отдельных процедурных кабинетах. Запланированные исследования будут автоматически отправлены в рабочие списки кабинетов. В случае интеграции с больничной системой HIS/RIS, исследования, выполненные внутри учреждения, не требуют дополнительной регистрации, так как они будут автоматически отправлены в рабочие списки.

## 2.5. Мастер отчетов



Мастер отчетов упрощает создание отчетов об исследованиях. Модуль представляет собой справочник для врача, который шаг за шагом поддерживает создание описания исследования.

Врач, описывающий результаты исследования, может воспользоваться:

- мастером отчетов – структурированные формуляры, учитывающие клинические аспекты выбранной медицинской процедуры,
- библиотеками шаблонов – готовые шаблоны, содержащие предопределенные пользователями медицинские фразы,
- полем редактирования – введение любого текста.

Важной функциональной возможностью модуля является недопущение постановки несуществующих диагнозов. Понятный интерфейс пользователя делает создание отчетов очень простым и интуитивным в использовании. Гибкость модуля позволяет пользователям вносить изменения и вводить дополнительные сведения в соответствии с индивидуальными потребностями кабинета.

Система предоставляет пользователю следующие мастера отчетов:

- колоноскопия,
- гастроскопия,
- сигмоидоскопия,
- РХПГ,
- бронхоскопия,
- EUS/УЗИ,
- проктоскопия,
- энтероскопия,
- цистоскопия,
- EBUS,
- лапароскопия.

## 2.6. Печать отчетов

Все собранные в системе исследования сохраняются в электронной версии и готовы к печати в виде прозрачных отчетов, предназначенных для пациентов и направляющих врачей. Отчет содержит выбранные врачом медицинские изображения вместе с их описанием, информацией о дате проведения и участвующих в нем лиц, а также диагноз и рекомендации для пациента.

Шаблон отчета и содержащиеся в нем сведения зависят от индивидуальных предпочтений пользователей. Существует возможность индивидуальной настройки отчетов в связи с потребностями конкретного медицинского учреждения.



## 03

## CGM ENDORAAD – ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Дополнительные модули системы CGM ENDORAAD обеспечивают более эффективное управление и планирование работы в процедурных кабинетах. Использование модулей в повседневной работе – это еще один шаг в направлении комплексной оцифровки отделов диагностического учреждения.



### 3.1. Doctor's office

Модуль Doctor's office позволяет врачу, выполняющему диагностическое исследование, составлять медицинский отчет за пределами процедурного кабинета.

Модуль чаще всего устанавливается на рабочих станциях врачебных кабинетов, благодаря чему врачи имеют возможность продолжения работы в собственных кабинетах. Решение предоставляет много удобств в повседневной работе и существенно влияет на ее комфорт.

Модуль Doctor's office позволяет составить отчет о ранее выполненном и еще неопisanном эндоскопическом исследовании и полностью редактировать существующие записи.

### 3.2. Endoschedule



Endoschedule позволяет управлять ресурсами процедурных кабинетов. Пользователи системы могут легко создавать электронные графики работы отдельных кабинетов, определять доступность врачей и занятость диагностического оборудования.

Удобный интерфейс пользователя предоставляет график работы кабинетов на произвольно выбранный период времени.

Регистрация пациентов происходит при помощи электронного календаря, который позволяет легко планировать визиты. С помощью опции drag&drop пользователи могут также перепланировать визит, внести изменения в связи



с отсутствием врача, обслуживанием оборудования, незапланированными событиями, а также отпусками и праздничными днями.

Endoschedule полностью интегрирован с рабочими списками кабинетов. Пациенты, у которых планируются исследования, в определенные сроки автоматически появляются в рабочих списках кабинетов.

Функциональность модуля позволяет также создавать письма для пациентов и семейных врачей. Семейные врачи таким образом получают информацию о результатах исследования и дальнейших рекомендациях. Пациенты получают по почте информацию о предстоящем визите, его отзыве, а также о рекомендациях, касающихся планируемого исследования.

### 3.3. Endonurse



Endonurse содержит широкий спектр информации о пациентах, необходимый для работы медсестер. Пользователи получают доступ к медицинской информации о пациенте, истории его лечения, нынешнем состоянии здоровья, а также к другой информации, обуславливающей процесс его лечения. Модуль позволяет вводить в систему клиническую информацию, связанную с госпитализацией и уходом за пациентами. Модуль содержит информацию о подготовке пациента к исследованию, месте проведения медицинской процедуры, его выздоровлении или выписке из больницы. Полная запись по медсестринскому уходу доступна для всего медицинского персонала в учреждении. Это оказывает существенное влияние на обмен информацией о пациентах, а также на повышение качества и безопасности выполняемых исследований.

Доступ к модулю Endonurse возможен на всей территории больницы с помощью стандартных рабочих станций и беспроводных устройств с функцией сенсорного экрана и электронной биометрической подписи. Технология web-решения влияет на большую мобильность персонала и прекрасно вписывается в характеристику работы.



*«...CGM ENDORAAD позволяет нам вводить данные по всем эндоскопическим процедурам с помощью простого и интуитивного интерфейса, позволяет хранить и печатать эндоскопические изображения и видеоснимки. Система очень надежна: в течение последних 3 лет у нас не было перерыва в обслуживании... Одним словом, отличная система, более эффективней и удобней, чем любая система, которую я использовал в Европе или США».*

Врач

### 3.4. Endodiver



Endodiver предоставляет данные, необходимые для отчетности. Модуль позволяет вести статистику, составлять отчеты, анализировать текущее функционирование кабинетов, а также предоставляет информацию о проведении клинических проверок для научно-исследовательских целей. Возможность создания списков финансовых расходов и затрат, а также отчетов о количестве и видах предлагаемых услуг, позволяет легко получить информацию о результатах деятельности медицинского учреждения.

Данные, созданные модулем, экспортируются в наиболее популярные форматы, такие как DOC, XLS или PPT, что позволяет использовать их в дальнейшей работе и в других информационных областях. Такое решение позволяет объединить данные с клинической информацией из других отделов. На этой основе можно формировать комплексные отчеты, учитывающие результаты лабораторных и диагностических исследований, а также выполнять кодирования согласно процедурам МКБ-9.

### 3.5. Запись CD/DVD



Отчет по исследованию, содержащий подробное описание и медицинские изображения может быть легко экспортирован на носитель типа CD/DVD. Благодаря этому пациенты могут получить полный отчет об исследовании в электронной версии. Диски CD/DVD содержат автоматически запускаемое программное обеспечение, позволяющее просматривать их на любом компьютере.

Процесс записи дисков прост, как и отправка документов на печать. Устройство позволяет создавать как диски с данными одного пациента, так и архивы, содержащие данные многих пациентов. Все данные можно скопировать на USB-накопитель.



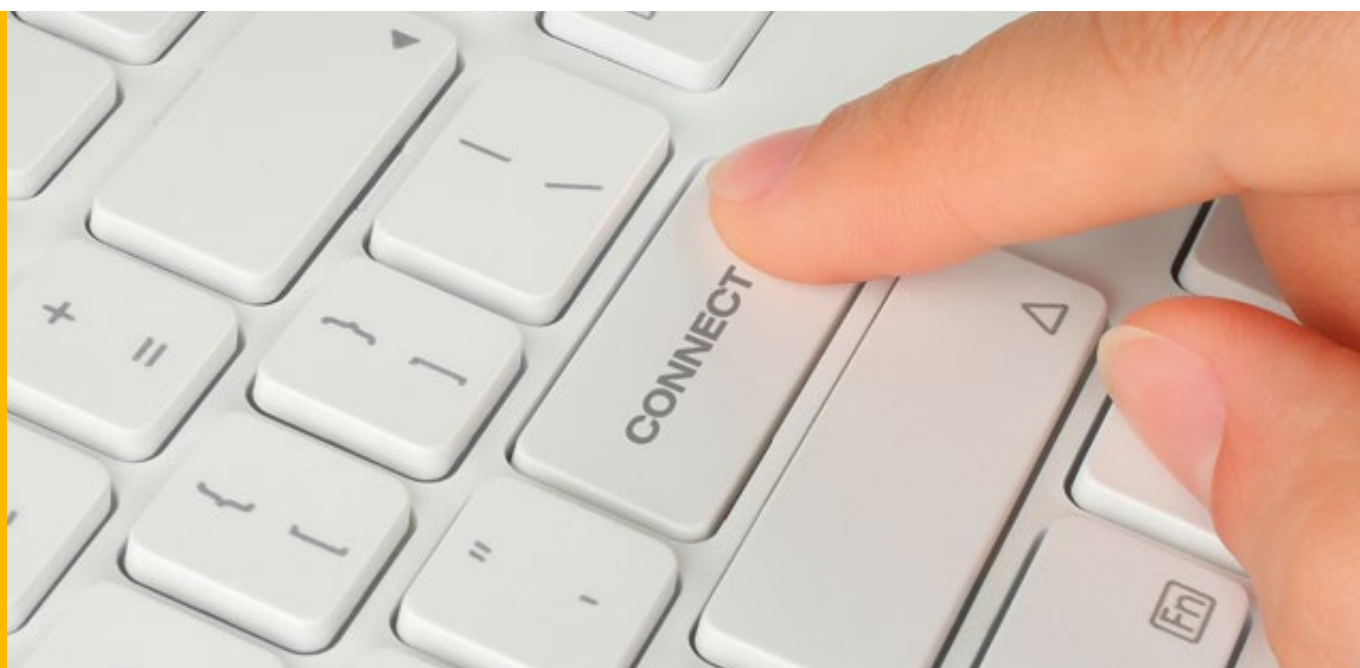
*«CGM ENDORAAD способствовала разработке всеобъемлющей, комплексной и удобной для пользователя системы отчетности... Детальная база данных способствует индивидуальным процедурам, аудиту и клиническим исследованиям».*

Врач

## 04

**CGM ENDORAAD – СОВМЕСТИМОСТЬ**

Комплексная интеграция влечет за собой не только объединение информационных систем, но и интеграцию всех врачей, участвующих в процессе стационарного лечения пациентов, обеспечивая тем самым оказание медицинских услуг на уровне XXI века.

**4.1. Интерфейсы CGM ENDORAAD**

Технология системы CGM ENDORAAD соответствует требованиям по обмену информацией и диагностическими изображениями на базе стандарта HL7 и DICOM, благодаря чему возможна полная интеграция с другими системами в учреждении.

Решение обеспечивает передачу медицинских данных между системами независимо от производителя и используемых технологий.

Электронная карта пациента может быть синхронизирована на территории всего учреждения, а отчеты о проведенных диагностических исследованиях доступны для всех уполномоченных пользователей системы на всей территории больницы. Это позволяет включить в процесс лечения пациентов нескольких специалистов одновременно, чтобы госпитализация имела многоуровневый характер.

CGM ENDORAAD <-> HIS -> заказы на исследования/электронная карта пациента

CGM ENDORAAD <-> RIS -> доступ к результатам исследований и медицинским изображениям из области эндоскопии

CGM ENDORAAD <-> LIS -> загрузка результатов гистопатологических исследований

**4.2. Endotrace**

Endotrace – это модуль, предназначенный для мониторинга и контроля обращения эндоскопического оборудования в диагностическом отделении.

Система интегрируется с аппаратурой, дезинфицирующей диагностическое оборудование, и предоставляет информацию о его готовности к следующему использованию.

Полный контроль процесса обработки и дезинфекции эндоскопов обеспечивает высокий уровень безопасности при выполнении диагностических исследований и защищает от инфекционных болезней.





# Помогаем лечить. Каждый день.

**CompuGroup Medical** - одна из ведущих компаний в мире в секторе eHealth. Мы поставляем современные информационные решения в 40-ти странах мира, для более чем 400 000 клиентов. Ежедневно 4200 сотрудников CGM во всем мире решают новые задачи с целью поддержки наших клиентов. Все это мы делаем для того, чтобы наши клиенты имели возможность оказывать услуги максимально-возможного качества и уделять больше времени своим пациентам.



[cgm.com/ru](http://cgm.com/ru)

Synchronizing Healthcare

