WHITE PAPER

Enterprise Imaging

Por que usar RIS e PACS combinados?

AGFA HealthCare

1. Introdução

O ambiente de imageamento médico depende, cada vez mais, da infraestrutura de TI para executar suas operações diárias. Esta infraestrutura de TI de imagenologia médico tipicamente compreende uma combinação de aplicativos distintos e não relacionados:

- Sistemas de informação departamental (RIS, CIS);
- Sistemas de comunicação e arquivamento de imagem (PACS);
- Aplicativos de relatórios;
- Processamento de imagem e servidores e estações de trabalho de visualização.

Cada um desses aplicativos cobre uma parte importante, mas isolada, do fluxo de trabalho total de imagenologia médica. Ao longo dos anos, padrões como DICOM e HL7 evoluíram para permitir que esses aplicativos trocassem informações e interoperações de acordo com padrões bem definidos. No entanto, apesar da crescente adoção dos fornecedores ao padrão, o fluxo de trabalho completo é, frequentemente, inferior ao ideal: a situação é reconhecida tanto por profissionais de imagenologia médica quanto pelo setor de imagenologia médica. Junto a outros fatores, essa questão levou à criação da iniciativa Integrating the Healthcare Enterprise (IHE). Nos últimos anos, o suporte crescente da IHE contribuiu com a melhor interoperabilidade e conectividade entre sistemas diferentes, mas mesmo com o melhor apoio da IHE e padrões, o suporte ao fluxo de trabalho e outros desafios persistem.

Muitas instituições implementaram soluções de imagenologia departamentais que criaram silos de informações que são otimizados para um departamento específico, mas que não oferecem uma visão geral ampla à empresa de todos os dados de imagenologia.

Outro modo de superar os desafios de aplicativos distintos é determinar a causa raiz criando uma informática aplicada a imagens médicas que pode executar as funções historicamente atribuídas a sistemas de informações separados (p. ex., RIS), PACS, relatório e serviços de visualização e processamento de imagem, e que podem ser usados por muitas especialidades médicas. O Enterprise Imaging é este aplicativo de informática aplicada a imagens médicas. Este white paper explora os benefícios que este tipo de aplicativo apresenta.

2. Benefícios clínicos

Baseado em padrões, há um único banco de dados e um único registro do paciente Estes princípios de design fornecem aos usuários clínicos uma visão geral mais ampla de dados e imagens. Um único registro de paciente ajuda a manter a integridade dos dados, fornecendo dados clínicos associados e do paciente corretos aos profissionais de cuidados médicos. Este design baseado em padrões permite uma conectividade abrangente com outros sistemas, oferecendo, portanto, uma visão geral completa dos dados disponíveis. Usar um único aplicativo de banco de dados assegura que todos os

usuários procurem os mesmos dados todas as vezes. Além disso, com todos os usuários trabalhando no mesmo aplicativo, a interação entre eles é melhorada.

Com aplicativos distintos, os usuários frequentemente perdem tempo sincronizando aplicativos ou executando ações repetitivas e redundantes necessárias devido à falta de integração. Como o IMPAX Agility é um único aplicativo, essas ações não são mais necessárias; a produtividade do usuário aumenta, dando a eles mais tempo para dedicar cuidados aos pacientes em vez de cliques no mouse. O IMPAX Agility também usa um sistema orientado pelo fluxo de trabalho para relatórios, permitindo a conclusão de relatórios em segundo plano. O desempenho do sistema é significativamente aprimorado ao minimizar o tempo que o usuário precisa esperar ao alternar entre estudos e o relatório. Esta é uma diferença significativa da sincronização a nível de área de trabalho disponível na maioria dos sistemas atuais.

A combinação de uma visão geral de imagens e dados aprimorados dentro de um aplicativo de informática aplicada a imagens médicas capacita os profissionais de cuidados médicos a manter mais o foco em suas próprias tarefas. A coleta de dados e modelo de dados combinados otimizam o uso da informação. Desse modo, são possíveis fluxos de trabalho e configurações mais inteligentes do que as oferecidas por sistemas distintos, por exemplo, na definição de regras importantes, configurações do protocolo de apresentação, listas de tarefa e configuração do sistema.

3. Benefícios de usabilidade

Com aplicativos distintos, além dos desafios de fluxo de trabalho e conectividade, o usuário precisa lidar com diferentes interfaces gráficas do usuário, terminologias e interações típicas de cada aplicativo. É preciso conhecer todas as diferenças e encontrar a melhor maneira de trabalhar com aplicativos combinados. Isso pode complicar a curva de aprendizado e impactar negativamente a disposição do usuário para usar o sistema; como resultado, muitas funcionalidades nunca são encontradas ou usadas.

Um aplicativo de informática aplicada a imagens médicas supera esses desafios de usabilidade com uma interface gráfica de usuário e matriz de interação bem definidas que são aplicadas a todos esses módulos do aplicativo. A facilidade de uso foi amplamente testada com usuários reais, tanto internamente, durante o teste de desenvolvimento, quanto durante as atividades de validação. As opiniões foram coletadas para, futuramente, aprimorar a facilidade de uso do aplicativo.

4. Benefícios do fluxo de trabalho

A imagenologia médica é um ambiente de especialidade multiclínica e com várias partes interessadas. As partes interessadas incluem, entre outros, médicos que indicam exames, diretores de informática aplicada à medicina, diretores de informática, radiologistas, cardiologistas, tecnólogos, enfermeiras e equipe administrativa. A

comunicação e colaboração são fundamentais para muitas dessas partes interessadas. Mantém o foco em suas necessidades introduzindo um design de fluxo de trabalho e áreas de trabalho baseadas em pessoas. O design de fluxo de trabalho permite que o compartilhamento de informações seja orientado pelo fluxo de trabalho (por exemplo, um usuário pode criar uma tarefa para outro usuário e incluir comentários sobre o motivo para isso), e permite que a informação seja usada em etapas subsequentes do fluxo de trabalho (por exemplo, um radiologista pode alterar um protocolo de aquisição como parte de um processo de revisão de pedido; posteriormente, os tecnólogos podem usar estas informações durante a aquisição de imagens).

Como a função da imagem na medicina continua a crescer,o número de especialidades médicas usando-a também cresce e, atualmente, inclui (entre outros) radiologia, medicina nuclear, cardiologia e patologia. Cada uma das partes interessadas, independentemente de sua especialidade médica, precisa de uma visão geral completa de todos os dados importantes e disponíveis, e precisam estar aptos a se comunicar e colaborar facilmente com colegas e a equipe de apoio. A solução apresenta uma visão geral completa, em uma visualização otimizada para a parte interessada específica, pois trabalha em um único banco de dados.

A solução Agfa HealthCare Enterprise Imaging fornece áreas de trabalho dedicadas[1] que são otimizadas para a tarefa, mas que apresentam uma visão geral completa de todos os dados importantes disponíveis (ao mesmo tempo que respeitam a privacidade as configurações de acesso de dados) e das possibilidades de fluxos de trabalho colaborativos e compartilhados. Tudo isso é baseado no backbone de informática aplicada a imagens médicas da solução, que oferece uma excelente oportunidade de cruzar especialidades e fluxos de trabalho e compartilhar dados de partes interessadas.

5. Custo dos benefícios de propriedade

O ambiente atual de aplicativos distintos cria propriedades de sistema e administração de sistema muito complexas, resultando em custos de treinamento mais altos e na necessidade de contratos de suporte e serviço com vários parceiros. Combinado com muitas interfaces que precisam ser mantidas e, frequentemente, hardware conflitante e necessidades de software, os custos são significativos.
O Enterprise Imaging pode ajudar a reduzir o custo de propriedade:

- Ajuda a reduzir a complexidade de arquitetura do sistema global.
- Ajuda a reduzir os custos de treinamento.
- Ajuda a reduzir os conflitos de hardware e software.
- Oferece ajustes inovadores, reduzindo os custos de configuração e definição. Toda a nova funcionalidade também é fornecida com configurações padrões.

[1] Uma área de trabalho é uma estação de trabalho otimizada por uma determinada pessoa e, portanto, uma combinação de partes interessadas e especialidade médica.

- É desenvolvido como um sistema empresarial; ao aumentar o número de usuários, os custos associados podem ser distribuídos em um grande grupo de usuários.

6. Modularidade

Há uma grande diferença em práticas e processos entre os vários departamentos de imagenologia médica. Embora seja um fato mesmo para departamentos que são parte de uma única dependência, é, definitivamente, o caso para departamentos com diferentes localizações. Além da variação nas práticas e processos, diferenças significativas no ambiente de TI também podem ser encontradas em um determinado lugar. O design modular mantém o foco nessas diferenças e permite que a dependência ative somente os módulos que são necessários para atender aos requisitos e/ou demandas mais próximas.

Esta modularidade se aplica a níveis micro, médio e macro. No nível macro, é possível, por exemplo, ativar somente os componentes PACS ou RIS, ou estudos de relatório sem as imagens disponíveis em um PACS com sistema de relatório. No nível médio, a escolha pode ser feita, por exemplo, para não usar a funcionalidade RIS completa, mas ativar somente o módulo de atribuição de protocolo. A ativação do software de processamento de imagem MUSICA da Agfa HealthCare como parte da exibição de imagem é um exemplo de nível micro. Claro que todos os módulos podem ser ativados ao mesmo tempo; as sinergias entre os diferentes módulos vão introduzir fluxos de trabalhos e outros benefícios.

O Enterprise Imaging Suite obtém este alto nível de modularização por meio da combinação inteligente de implantação de software, arquitetura de plug-in do cliente e mecanismo de licenciamento. O sistema sempre é completamente instalado no local, mas as funcionalidades usadas são determinadas pelas licenças disponíveis. Quando o aplicativo é instalado, começa a coletar todas as informações fornecidas; isso permite extensões funcionais posteriores para usar tudo ou parte das informações coletadas e armazenadas. Por exemplo, se a solução é inicialmente implantada como um PACS, ainda coletará todos dados de solicitações e resultados HL7. Se, posteriormente, o hospital optar por usar o sistema como um RIS, esta coleta de dados anterior dará suporte a uma introdução mais rápida do RIS, porque muitos dos resultados, solicitações e informações de definição já estão preparados. Mesmo se o sistema continuar a ser usado apenas como PACS, o modelo de dados valiosos permite que o usuário acesse e use a informação de RIS armazenada.

O design modular do Enterprise Imaging permite sua fácil integração em um cenário de TI existente, e pode ser combinado com aplicativos existentes. Desse modo, há a

possibilidade de instalar um único módulo, todos os módulos ou fazer a transição módulo a módulo ao longo do tempo com o Enterprise Imaging.

7. Resumo

O Enterprise Imaging é um aplicativo de informática aplicada a imagens médicas que:

- Oferece um sistema modular desenvolvido para todas as partes interessadas em imagens médicas, é independente de qualquer especialidade médica e tem a capacidade de ampliar-se ou expandir-se para outras especialidades.
- Fornece benefícios de desempenho de sistema e fluxo de trabalho.
- Fornece benefícios clínicos criando uma visão geral completa de dados de imagens médicas que capacitam as decisões clínicas.
- Fornece benefícios de usabilidade por meio do design de usabilidade testado e integrado.
- Ajuda a reduzir o custo de propriedade.
- Oferece um design modular e recursos de introdução que reduzem a necessidade de grandes substituições da infraestrutura atual.

Agfa HealthCare, um membro do Agfa-Gevaert Group, é um líder global em fornecimento de soluções de TI em cuidados médicos e imagem diagnóstica. A empresa tem quase um século de experiência em cuidados médicos e foi pioneira no mercado de TI para cuidados médicos no início da década de 90. Atualmente, a Agfa HealthCare cria, desenvolve e fornece sistemas modernos para captura, gerenciamento e processamento de imagens diagnósticas e informações clínicas/administrativas para hospitais e estabelecimentos de cuidados médicos, assim como soluções em mídia de contraste para facilitar os resultados de imagem médica efetiva.

Agfa e Agfa rhombus são marcas registadas da Agfa-Gevaert N.V., Bélgica, ou das suas filiais. IMPAX é uma marca registada da Agfa HealthCare N.V., Bélgica. Todas as outras marcas registadas são detidas pelos seus respectivos donos e são utilizadas a nível editorial sem intenção de infracção. Os dados nesta publicação têm apenas motivos de ilustração e não representam necessariamente normas ou especificações que devem ser cumpridas pela Agfa HealthCare. Toda a informação contida aqui é destinada apenas para orientação, e as características dos produtos e dos serviços descritos nesta publicação podem ser alterados em qualquer momento sem aviso prévio. Os produtos e serviços podem não estar disponíveis para a sua área local. Contacte o seu representante de vendas local para informações de disponibilidade. A Agfa HealthCare esforça-se de forma diligente para fornecer a informação mais precisa possível, mas não será responsável por qualquer erro tipográfico.

Copyright 2015
Todos os direitos reservados
Impresso na Bélgica
Publicado pela Agfa HealthCare NV
B-2640 Mortsel Bélgica
5XOQ5 PT 00201512