

teamstudio[®] for Developers

O sucesso em desenvolver e manter as aplicações Lotus Notes/Domino confiáveis depende da habilidade de tratar uma grande quantidade de desafios. O pacote de soluções Teamstudio auxilia no tratamento destes desafios. Assim como a equipe de desenvolvimento se esforça no desenvolvimento de aplicações complexas, o Teamstudio permite economia de dinheiro e tempo garantindo a qualidade das suas aplicações.

> **Manutenção de códigos**

Você precisa atualizar o endereço de uma URL que foi especificada diretamente no código da sua aplicação. Por que perder horas buscando visualmente as ocorrências quando você pode apenas clicar o botão do mouse para uma solução muito mais rápida e inteligente. Use o Teamstudio Configurator para realizar pesquisa e substituição em toda a aplicação.

> **Gerenciamento e re-utilização de códigos**

Você construiu uma biblioteca de códigos re-utilizáveis e armazenou todos os elementos em um template. Agora, chegou a hora de usar um formulário do seu template em uma nova base de dados. Como encontrar todos os elementos de design ligados a este formulário? Use o Teamstudio Design Manager para facilmente encontrar os elementos e copiá-los.

> **Gerência de configuração**

Como você encontra as diferenças entre duas versões do design de uma base de dados? Gasta horas comparando cada elemento de design? Sem chance!! O Teamstudio Delta identifica instantaneamente cada diferença para você.

> **Debugging**

Com tantos lugares em um formulário onde um campo pode ser alterado inapropriadamente, você precisa verificar cada um para buscar qual está causando um erro. Utilizando o Teamstudio Analyzer, você facilmente identificará todas as referências para aquele campo, transformando um trabalho de duas horas em uma solução de dois minutos.

> **Desenvolvimento em equipes e controle de versão**

Como você pode determinar quem alterou qual elemento de design? E como colocar em ambiente de produção uma aplicação que está no ambiente de desenvolvimento? Usando o Teamstudio CIAO! você elimina "Save or Replication Conflict" dos elementos de design, gera uma trilha de auditoria do desenvolvimento da aplicação e atribui números às versões durante a cópia automática da base de dados do ambiente de desenvolvimento para o produtivo.

teamstudio CIAO!

O Teamstudio CIAO! é a primeira ferramenta que disponibiliza mecanismos de *check-in*, *check-out* e controle de versão para o desenvolvimento de aplicações Lotus Notes/Domino. Isto permite aos desenvolvedores rastrear alterações nos elementos de design, e possibilita que vários desenvolvedores trabalhem em uma mesma base de dados ao mesmo tempo.

> Trabalho paralelo

Até agora o tamanho de uma equipe de desenvolvimento Lotus Notes era limitada pelas suas habilidades de comunicação. Pela primeira vez, com Teamstudio CIAO! uma equipe de desenvolvimento pode trabalhar paralelamente em uma mesma base de dados ao mesmo tempo sem correr o risco de gerar "*Replicate or Save Conflict*" nos elementos de design. Isto resulta em uma dramática redução no tempo de desenvolvimento dos projetos Lotus Notes.

O Teamstudio CIAO! provê uma espécie de planilha listando todos os elementos de design, indicando quais elementos estão em uso por quais desenvolvedores.

> Não é somente para equipes

Todos os benefícios de controle de versão são disponibilizados para equipes ou para desenvolvedores que trabalhem sozinhos. O Teamstudio CIAO! mantém uma trilha de auditoria completa de todas as alterações realizadas no design de uma base de dados. Você pode retornar a uma versão antiga de um elemento de design apenas clicando um botão.

> Controle de código fonte

Qualquer pessoa acostumada a trabalhar com sistemas de controle de código fonte está familiarizada com os conceitos de *check-in* e *check-out*. Esta é uma maneira de travar elementos de um sistema em desenvolvimento que estão sendo trabalhados sem que nenhuma outra pessoa possa fazer nenhuma alteração, reduzindo assim o risco de conflitos.

Quando utilizamos um sistema de controle de código-fonte tradicional com Lotus Notes, toda a base de dados será travada. Não existe a possibilidade de se travar apenas um elemento de design como um form, subform ou view. Teamstudio CIAO! permite que isto seja realizado. De fato, quando o *check-out* de um elemento de design é realizado, você pode localizar todos os seus dependentes e automaticamente realizar o *check-out* deles. Isto garante que nenhuma alteração em um elemento de design que depende das suas modificações será realizada.

Desde que o Teamstudio CIAO! esteja monitorando uma base de dados, você pode restringir os acessos, além do que é feito pelo ACL. O Teamstudio CIAO! disponibiliza um mecanismo de restrição individual para funcionalidades específicas. Por exemplo, atribuindo somente a grupos de desenvolvedores a possibilidade de realizar *check-out* de elementos de design, impedindo que administradores de bases de dados possam realizá-lo.

> Relatórios

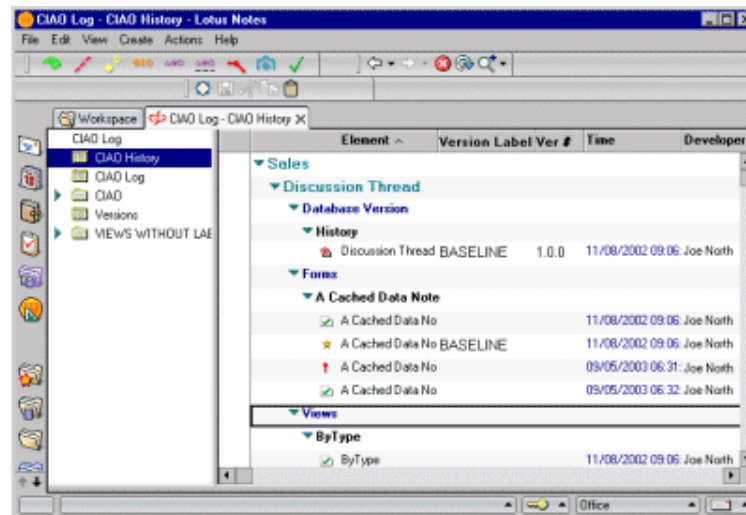
O Teamstudio CIAO! disponibiliza relatórios de alterações que fornecem informações detalhadas do que foi alterado, e por quem foi alterado. Os relatórios podem ser gerados a partir do cliente, ou podem ser automatizados via *LotusScript*. O Teamstudio CIAO! também provê relatórios de *check-out* que fornecem detalhes sobre quem fez *check-out* e quanto tempo durou. Adicionalmente, a base de dados de log do Teamstudio CIAO! pode ser utilizada para extrair outros tipos de informação como o número de horas gastos por cada desenvolvedor em um projeto ou em um elemento de design.

> Controle de versão

A cada vez que é realizado o *check-in* de um elemento de design, o Teamstudio CIAO! guarda uma cópia do elemento. Quando você visualiza a história de alterações do elemento de design, você tem a opção de restaurar

uma versão antiga. Para isto, basta selecionar a versão desejada e clicar no botão "Get". Isto funciona também para qualquer elemento de design que tenha sido deletado e necessite ser restaurado.

Quando a base de dados estiver concluída e pronta para gerar uma nova versão, você pode usar a característica de geração de versões do Teamstudio CIAO! para posicionar todos os elementos de design em um mesmo nível, e armazenar uma cópia do template da base de dados, no arquivo de log. Isto permitirá que você possa, a qualquer momento, retornar a aplicação a uma versão consistente do template. Quando uma versão é criada, um número de versão é automaticamente calculado e atribuído ao template, baseando nas regras definidas anteriormente.



> Segurança Adicional

O Teamstudio CIAO! *Client Edition* é instalado na estação de trabalho do desenvolvedor. As bases de dados do produto, bem como as que serão trabalhadas, deverão ser armazenadas no servidor.

O Teamstudio CIAO! *Server Edition* é opcional e trabalha integrado com o CIAO! *Client Edition*. O software do servidor garante que desenvolvedores não possam modificar o design de bases de dados que estão sendo monitoradas, a menos que tenham realizado o devido *check-out* através de um CIAO! Client. O desenvolvedor é notificado que não tem acesso ao elemento. O Teamstudio CIAO! *Server Edition* também provê segurança contra atualizações feitas por outros servidores, como através de réplicas.

teamstudio analyzer

O Teamstudio Analyzer permite analisar o design de aplicações facilmente. O que também inclui o "Auditor", uma excelente ferramenta que identifica violações dos padrões da empresa e potenciais problemas de performance. Esta ferramenta auxilia no teste, "*debugging*", documentação e refinamento da aplicação.

> Usando o Analyzer para verificar o design

O Teamstudio Analyzer verifica o design de uma aplicação Notes, analisando o design e construindo uma base de dados separada que representa a aplicação. Esta base de dados contém a documentação de cada elemento de design da aplicação. Nesta documentação está incluso, entre outras coisas, as fórmulas e as propriedades de cada um dos elementos documentados.

Em um documento que representa um formulário, estarão informações como título do formulário, cor de fundo, fontes, campos e subforms, título da janela, formula, HTML, e os eventos de *JavaScript* e *LotusScript*.

Todas estas informações estão armazenadas em campos do tipo texto. Você poderá construir views na base de dados para destacar as informações que são do seu interesse, ou ainda indexar a base de dados para realizar pesquisas.

> Realizando testes e garantindo a qualidade

Normalmente é muito difícil estimar o tempo que será necessário para o teste completo de uma aplicação. Você poder necessitar de tempo adicional para verificar se as funções serão executadas com eficácia e atenderão aos padrões da empresa. O "Auditor" disponibiliza algumas facilidades para os testes:

- Executa testes automatizados.
- Verifica os padrões da empresa.
- Destaca erros comuns cometidos por desenvolvedores.

Através de uma simples, porém poderosa ferramenta, você pode facilmente definir os seus critérios de auditoria, criando filtros para aplicar aos elementos de design da sua aplicação.

> Documentação instantânea

A base de dados de análise é desenvolvida para facilitar a criação da documentação de elementos. Por exemplo, você pode usar um subform especial para descrever o propósito de um agente e um documento de resposta para armazenar o histórico de alterações. Você pode também adicionar os seus próprios formulários e logotipos.

teamstudio configurator

Qualquer pessoa acostumada a trabalhar com processadores de texto está familiarizada com as funções de pesquisa e substituição. O Teamstudio Configurator adiciona ao ambiente Lotus Notes/Domino esta facilidade. Com ele você pode realizar pesquisas de textos em qualquer parte da aplicação e substituir todas as ocorrências de um texto em particular, esteja ele em elementos de design ou em documentos.

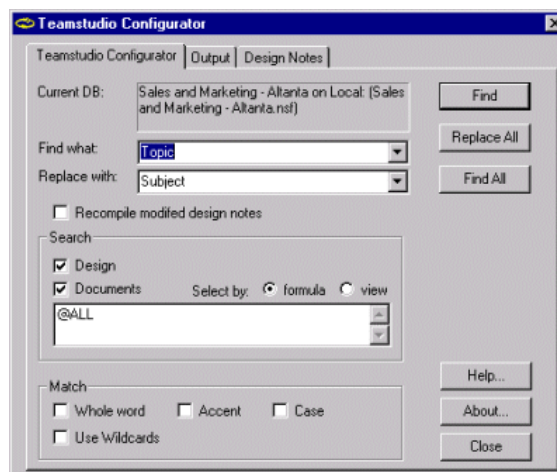
Você pode optar por realizar as substituições de textos uma por vez, exibindo na tela cada ocorrência, ou todas de uma vez só (Replace All), verificando no final o log do que foi realizado. Esta mesma opção de geração de log pode ser escolhida quando realizando apenas a pesquisa, sem nenhuma substituição. Isto permite que seja realizado um estudo prévio do que será alterado.

> Flexibilização da pesquisa

Utilizando a seção "Search" pode-se determinar se serão pesquisados documentos e/ou elementos de design. Caso seja selecionada a opção de documentos, deve-se optar por criar uma fórmula de seleção, ou então informar em qual pasta os documentos deverão ser pesquisados.

Quando a pesquisa for realizada em elementos de design, o texto informado será pesquisado em @Functions, LotusScript, JavaScript, HTML, textos estáticos, etc. Em qualquer um dos lugares onde o texto for encontrado poderá ser substituído por um texto novo. Qualquer código que for alterado será re-compilado, e caso ocorra algum erro de sintaxe será identificado e apontado pelo Teamstudio Configurator.

Quando a pesquisa for realizada em documentos, o texto informado será pesquisado em campos texto, rich text, numéricos, listas, etc. A pesquisa pode ser estendida por toda a base de dados ou então apenas em partes específicas, como forms, subforms, e até mesmo em documentos de "Profile".



> Opções da pesquisa

Assim como qualquer processador de texto, a facilidade de pesquisa e substituição possui opções para identificar o texto pesquisado de maneira mais específica, ou mais abrangente.

- Utilize a opção *Whole Word* para pesquisar o texto exatamente como foi digitado, e não suas derivações.
- Utilize a opção *Accent* para pesquisar apenas textos com os acentos informados.
- Utilize a opção *Case* para pesquisar apenas os textos que tenham as letras maiúsculas e minúsculas conforme informado.

- Utilize a opção *Wild Card* para realizar pesquisas com mais abrangência.

➤ **Desenvolvendo aplicações realmente configuráveis**

O Teamstudio Configurator permite a desenvolvedores Notes construir aplicações realmente configuráveis que não sofram com problemas de *'run-time'*. Selecionando e identificando textos configuráveis cuidadosamente (por exemplo, colocando-os entre colchetes), é possível desenvolver aplicações altamente configuráveis que serão rápidas e robustas.

➤ **Tão seguro quanto o Notes**

O Teamstudio Configurator somente usa APIs aprovadas para interagir com bases de dados Lotus Notes. Somente usuários com acesso de Design em uma base de dados pode utilizá-lo. Se o Design da base de dados estiver oculto, o Teamstudio Configurator não realizará nenhuma alteração.

teamstudio[®] delta

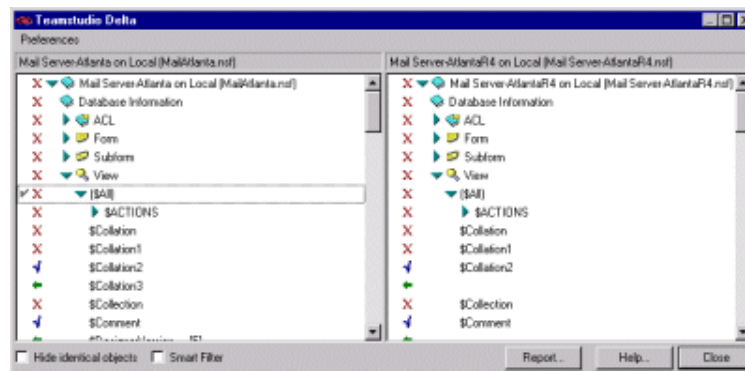
O Teamstudio Delta auxilia desenvolvedores a encontrar as diferenças entre duas bases de dados Notes facilmente, ou então comparar dois elementos de designer individualmente.

> Análise lado a lado

Em uma tela dividida, o Teamstudio Delta exibe todos os elementos de designer em duas bases de dados diferentes, alinhando os elementos encontrados, exibindo quais são idênticos e quais são diferentes. Opcionalmente, podem ser exibidas apenas as diferenças.

Pode-se comparar também documentos Notes em duas bases de dados diferentes. Cada campo encontrado que possui valores diferentes tem seus valores exibidos na tela ou então é documentado no relatório gerado. Isto simplifica a resolução de problemas de conflito de réplicas, e pode ser usado para encontrar resultados de réplicas errados nos ambientes de produção.

A opção de "Smart Filter" permite ocultar diferenças que não tem não possuem efeito na aplicação. O "Smart Filter" pode ser configurado para considerar apenas o que é do seu interesse.



Desde que uma diferença em fórmulas ou *LotusScript* é encontrada, você pode querer reproduzi-la em uma base de dados no ambiente de desenvolvimento. Com o Teamstudio Delta você pode selecionar o código apropriado e transferi-lo para a aplicação no ambiente de desenvolvimento.

> Relatórios das diferenças

Com as características de geração de relatórios do Teamstudio Delta você pode criar relatórios em tempo real de todas as diferenças entre duas bases de dados, ou então customizar o relatório para registrar apenas as diferenças entre os documentos.

Os relatórios são gerados automaticamente em uma base de dados Lotus Notes, baseada em um template que é instalado com o software. As cores do relatório exibem as similaridades e as diferenças entre as bases de dados comparadas. O relatório padrão é um documento na base de dados de relatório, com uma tabela dos conteúdos de cada elemento de design, seguida por um texto listando detalhadamente cada um dos elementos. Você pode ir diretamente ao elemento desejado clicando no link referente a ele na tabela inicial.

No momento de geração do relatório, você pode especificar para que um documento separado seja criado para cada elemento de design. Isto é especialmente necessário quando os relatórios forem muito longos. Os documentos são organizados com a mesma estrutura utilizada pela interface do Teamstudio Delta. Para relatórios impressos, você pode especificar fontes e atributos de texto que simplifiquem a identificação das diferenças.

➤ Como usar o Teamstudio Delta

Para executar o Teamstudio Delta, informe ao produto a localização das duas versões da base de dados que você deseja comparar. O Teamstudio Delta criará uma view hierárquica dos elementos de design das bases, e por padrão, exibirá somente os elementos que possuam diferenças.

Clique em cada elemento para visualizar as diferenças. O modo como os elementos serão visualizados dependerá do tipo do elemento de designer. Por exemplo, se o elemento for *LotusScript*, a janela será dividida mostrando as duas versões do código de cima para baixo da esquerda para a direita, destacando as linhas diferentes.

Diferenças em códigos é destacada em vermelho, adições em azul e deleções em verde. Os botões de navegação tornam simples a identificação das diferenças.

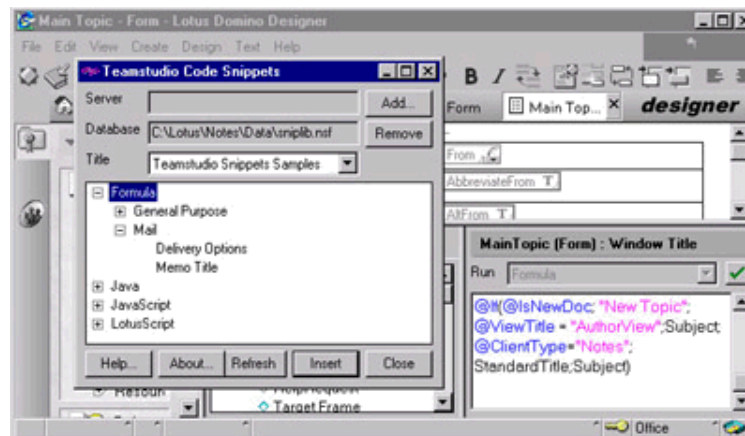
teamstudio design manager

O Teamstudio Design Manager é uma ferramenta que possibilita aos desenvolvedores controlar facilmente aspectos do desenvolvimento de aplicações que normalmente oferecem certa dificuldade.

O Teamstudio Design Manager auxilia os desenvolvedores a entender como os elementos de design interagem entre si. Por exemplo, ele inclui uma ferramenta que possibilita descobrir quais campos compartilhados estão sendo utilizados por quais formulários/subforms, ou ainda, permite descobrir quais subforms estão sendo utilizados em quais forms. Se uma ligação entre um elemento e outro for perdida, o Teamstudio Design Manager notificará o desenvolvedor, e se possível, copiará o elemento ausente na base de dados, garantindo que a aplicação funcionará conforme o pretendido.

> Copiando elementos de design com suas respectivas dependências

O Teamstudio Design Manager também tem a habilidade de copiar qualquer elemento de design de uma base de dados para outra. Quando a cópia for realizada, o Teamstudio Design Manager copia também as respectivas dependências. Por exemplo, se um formulário for copiado, o Teamstudio Design Manager se certifica de copiar os campos compartilhados e os subforms que forem utilizados pelo formulário.



> Simplificando o gerenciamento de templates

O Teamstudio Design Manager leva o controle do design de uma aplicação à um nível mais alto de gerenciamento, provendo um conjunto completo de funções para gerenciar templates. Para bases de dados, você pode encontrar facilmente todos os templates que estão sendo utilizados. Além disso, possibilita abrir um template e localizar todas as bases de dados que herdaram o design dele, seja o design do template completo ou apenas alguns elementos de design.

> Integração

Utilizando o Teamstudio Design Manager integrado com o Teamstudio Analyzer e o Teamstudio Configurator você poderá procurar por um texto ou auditar todo um diretório de bases de dados, a partir de uma única interface. O Teamstudio Design Manager também pode ser integrado com o Teamstudio CIAO!, transformando-se em uma poderosa ferramenta para gerenciar projetos que possuam diversas bases de dados.

> O que são Snippets?

O Teamstudio Design Manager também inclui um utilitário chamado "Code Snippets" que permite a inserção de pedaços de fórmulas diretamente no "Programmer's Pane" no Domino Designer através do botão direito do mouse. O mesmo procedimento é realizado por outro utilitário chamado "Form Snippets", contudo, este último trabalha com pedaços de formulários.

O Teamstudio Profiler ajuda você a identificar a performance das suas aplicações Lotus Notes/Domino pelo tempo de processamento das suas funções *LotusScript* e provê um relatório detalhado de onde a sua aplicação está gastando mais tempo. Isto tudo é realizado sem que você tenha que alterar uma única linha de código. Nunca mais será necessário incluir linhas "Print" no código da sua aplicação, forçando você gastar tempo para removê-las posteriormente.

➤ **Use o Teamstudio Profiler para:**

No final de um ciclo de desenvolvimento, verificar os locais onde os códigos precisam ser otimizados.

Se você assumiu responsabilidades por aplicações antigas, ou aplicações suas, em que você pretende melhorar a performance sem aumentar os gastos com *upgrade* de hardware.

Se você foi designado para realizar manutenções em aplicações antigas, com as quais você não está familiarizado.

The screenshot shows the 'report.tps - Teamstudio Profiler' window. At the top, it displays 'Total Time: 2.349324 seconds'. Below this is a table with columns: 'Fn', 'Calls', 'Time + Child', 'Time', '% Parent', and 'Average'. The data is as follows:

Fn	Calls	Time + Child	Time	% Parent	Average
CLICK	1	1.319673	0.189821	56.15%	0.189821
FINDPERSON	1	1.129652	0.000591	48.13%	0.000591
POSTOPEN	1	1.021721	1.021721	4.88%	1.021721
FINDPERSONSLOWLY1	1	0.796397	0.479694	12.31%	0.479694
ISTHISTEM	425	0.420251	0.420251	17.88%	0.000969
FINDPERSONSLOWLY2	1	0.360378	0.221105	15.34%	0.221105
FINDPERSONQUICKLY	1	0.012486	0.008212	0.53%	0.008212

Below the main table is a 'Children' section with a sub-table:

#	Source	#	%	Time
1	Sub FindPerson(stName As String)			
2	Call FindPersonSlowly(1) stName	1	66.96%	0.78
3	Call FindPersonSlowly(2) stName	1	11.91%	0.36
4	Call FindPersonQuickly(stName)	1	1.12%	0.01
5	End Sub			

O Teamstudio Profile também exibirá quanto tempo cada linha de *LotusScript* demorou a ser executada, quantas vezes cada linha foi chamada e qual o percentual do tempo da função cada linha representa. Desta forma, até mesmo funções muito extensas poderão ser reportadas com exatidão.

➤ **Acesso instantâneo ao código**

Através da interface do Teamstudio Profiler, você pode facilmente acessar o código *LotusScript* que está sendo usado por cada função, e visualizar a performance de cada linha de código do script. O Teamstudio Profiler reporta as funções *LotusScript* que estão sendo utilizadas pela aplicação durante um intervalo de tempo. Você determinará este intervalo. Durante este intervalo, o Teamstudio Profiler coletará informações como:

- A função chamada
- O número de chamadas feitas para cada função.
- O tempo que cada função leva para ser executada.
- O percentual do tempo total de cada parte da função.
- A média de tempo de execução de cada função e suas partes.
- O nome do elemento de design onde o código está localizado.

➤ **Cliente e Servidor**

O Teamstudio Profiler tem versão cliente e versão servidor. A versão cliente permite a coleção de informações detalhadas de aplicações que rodam no cliente, enquanto que a versão que roda do servidor coletará informações sobre performance de funcionalidades agendadas e programadas, como agentes agendados ou que rodem na Web.

teamstudio profiler

O Teamstudio Snapper auxilia desenvolvedores Lotus Notes/Domino a manter rastreável as alterações realizadas na base de dados através de "fotografias" agendadas, mantidas em um 'undo buffer'. Você pode voltar o design completo ou determinados elementos de design. Se você já utiliza o Teamstudio CIAO!, o Teamstudio Snapper pode ser utilizado para capturar alterações realizadas entre os *check-ins*.

O Teamstudio Snapper *Client Edition* é integrado com o cliente Notes. Isto faz com que sua interface seja intuitiva e que ele esteja sendo executado 15 minutos depois de abri-lo.

➤ **Tirando uma "fotografia"**

A "fotografia" do Teamstudio Snapper tem a capacidade de capturar todas as alterações do design de uma base de dados realizadas desde a última "fotografia" tirada. Isto pode ser feito ainda que a opção de auto-salvamento do Lotus Designer esteja habilitada.

O Teamstudio Snapper utiliza um tempo de intervalo de fotos customizável. Quando este intervalo expira, o Teamstudio Snapper analisa a base de dados específica e registra as diferenças encontradas desde a última "fotografia". Isto permite uma otimização do processo.

report.tps - Teamstudio Profiler

Total Time: 2.349924 seconds

Fn	Calls	Time + Child	Time	% Parent	Average
CLICK	1	1.319673	0.189921	96.15%	0.189921
FINDPERSON	1	1.129652	0.000591	49.03%	0.000591
POSTOPEN	1	1.021721	1.021721	4.48%	1.021721
FINDPERSONSLOWLY1	1	0.756397	0.479694	2.13%	0.479694
ISTHISTEM	425	0.420251	0.420251	17.83%	0.000989
FINDPERSONSLOWLY2	1	0.360378	0.221105	15.34%	0.221105
FINDPERSONQUICKLY	1	0.012486	0.008212	0.53%	0.008212

#	Source	#	%	Time
1	Sub FindPerson(strName As String)			
2	Call FindPersonSlowly(1) strName)	1	66.96%	0.76
3	Call FindPersonSlowly(2) strName)	1	11.91%	0.36
4	Call FindPersonQuickly(strName)	1	1.12%	0.01
5	End Sub			

A primeira vez que a base de dados é "fotografada", uma linha base do design completo da base de dados é armazenada em um arquivo de log. Esta linha base provê um ponto de partida para os desenvolvedores poderem retornar.

➤ **Desfazendo alterações de design**

O Teamstudio Snapper permite que você desfça seus passos, se você não estiver satisfeito com o resultado das alterações. Com o Teamstudio Snapper você pode especificar o número de níveis de alteração que podem ser desfeitas, ou então especificar como ilimitado.

➤ **Cliente e Servidor**

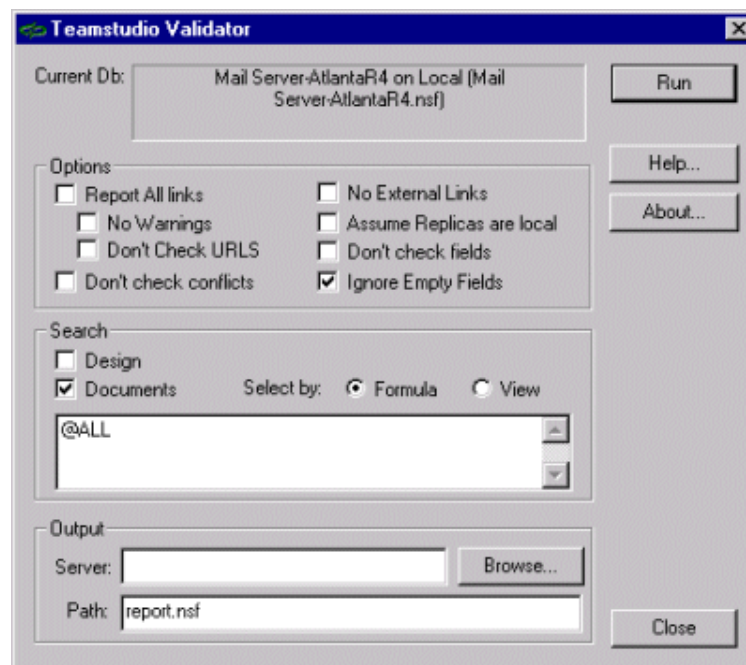
O Teamstudio Snapper foi desenvolvido para rodar no cliente ou no servidor. Instalando o Teamstudio Snapper no seu servidor o processo será executado em bases de dados do servidor. Se você preferir, instale somente o Teamstudio Snapper *Client Edition* e trabalhe com as bases de dados localmente.

teamstudio validator

O Teamstudio Validator atualiza os desenvolvedores e administradores com relatórios informando quais documentos em uma base de dados Notes/Domino não estão funcionando corretamente. A ferramenta pode ser usada durante a manutenção de aplicações já existentes, nas quais alterações de design tenham sido realizadas e, a partir de então, os documentos não funcionam mais como deveriam. O Teamstudio Validator permite que sejam gerados relatórios contendo os erros de cada documento, sua descrição e um link para o documento com problema.

> Parametrização variada para os relatórios

Com o Teamstudio Validator você pode gerar relatórios de todos os links de uma aplicação, ou então apenas de um conjunto limitado de links. Por exemplo, você pode configurar o Validator para não verificar links para "URLs". O Teamstudio Validator pode ser configurado para gerar relatórios apenas de links de elementos de design, ou então só de documentos. Se o conjunto de links que devem ser verificados for apenas de documentos, uma fórmula de seleção ou uma view podem ser especificados.



> Por que utilizar o Teamstudio Validator?

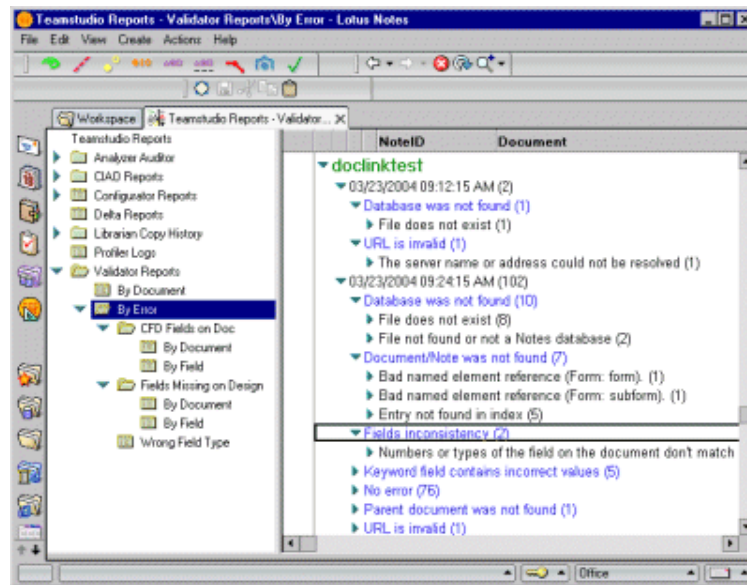
Sem o Teamstudio Validator, o desenvolvedor ou o administrador deve verificar todos os links dos documentos, e os campos "keyword" um por um. Campos ocultos ou "perdidos", e documentos órfãos são virtualmente impossível de serem encontrados, a menos que sejam reportados.

Este nível de investigação detalhada é frequentemente ignorada no processo de desenvolvimento devido ao fato de ser necessário muito tempo para encontrar estes problemas, dependendo de sua complexidade. Consequentemente, a maioria dos desenvolvedores não se preocupam com isso.

Muitos desenvolvedores realizam um teste por amostragem para verificar que links funcionam. Isto se deve à dificuldade de justificar o tempo gasto para verificar cada documento. Adicionalmente, os links de documento são especialmente difíceis de serem testados porque eles nem sempre são óbvios ou de fácil visualização.

Por exemplo, pode levar até mesmo um mês para verificar uma base de dados de aproximadamente 55.000

documentos, e encontrar todos os erros. Usando o Teamstudio Validator, um desenvolvedor pode realizar esta análise em questão de minutos.



➤ Links que não funcionam

O Teamstudio Validator reporta os links que não estão mais funcionando, checando o destino de links para documentos Notes e links padrão da Internet.

➤ Campos não existentes

O Teamstudio Validator reporta os campos que não existem nos formulários e subforms, mas continuam existindo nos documentos, e vice-versa. Isto garante que dados armazenados nestes campos não sejam perdidos.

➤ Documentos Órfãos

O Teamstudio Validator reporta os documentos órfãos: documentos de resposta que tiveram seus respectivos documentos principais deletados, e como resultado não são exibidos nas visualizações da aplicação.

➤ Tipos de campos diferentes

O Teamstudio Validator procura por campos que tenham seu tipo alterado desde a criação dos documentos; por exemplo, campos *rich text* que foram transformados em campos do tipo texto.

➤ Campos "Keyword"

O Teamstudio Validator verifica os campos do tipo "keyword" para garantir que os valores selecionados e armazenados nos documentos continuam existindo na lista de opções do campo.