

Prototipação e Colocação em produção de uma aplicação Angular

GeneXus™

Vejamos a seguir diferentes formas de prototipar uma aplicação Angular e como colocá-la em produção, ou seja, como fazer a implantação para que fique funcionando nas instalações do cliente.

Prototipação de uma aplicação Angular

A etapa em que começamos a construir a aplicação e ajustamos seu funcionamento de acordo com os requisitos solicitados é chamada de Prototipação.

Como uma aplicação Angular possui um front-end e um back-end, vejamos a seguir as opções de prototipação que temos para cada parte.

Vamos começar pela prototipação do back-end.

Configuração do back-end

Generator: Default (.NET Framework)

Name	Default
User Interface	Web

> General

> Services

> Data Access Information

> Event Handling

> Management

> User interface

> Specification

> Web information

> Build Process

Execution

Deploy to cloud	Yes
Deploy Server URL	https://trialapps3.genexus.com
Deploy Virtual Direct	Id450b84f44dd60d0d14afee61c...
IIS Version	IIS8 or higher
Web Root	https://trialapps3.genexus.com/Id4...

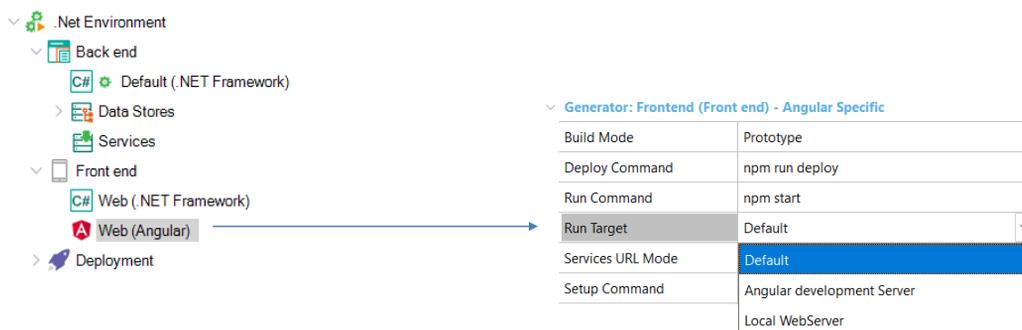
Execution

Deploy to cloud	No
Web Server	Internet Information Server
IIS Version	IIS8 or higher
Web Root	https://localhost/TravelAgency_...

Até agora utilizamos os mecanismos padrão para prototipar. Como usamos GeneXus Trial, tanto a parte do backend quanto a parte do frontend são prototipadas automaticamente na nuvem de GeneXus e não podemos alterar o valor da propriedade Deploy to Cloud.

Se tivéssemos a versão Full poderíamos escolher o valor desta propriedade e prototipar na Nuvem com o valor Yes, ou definir a propriedade Deploy to cloud como No e prototipar em um servidor web instalado em nossa máquina local, com o DBMS instalado também localmente, portanto, o acesso aos dados da base de dados será apenas em nosso computador.

Configuração do front-end



Como dissemos, o front end é instanciado na nuvem de DeployToCloud. Neste caso a aplicação será executada em um servidor AWS S3 (Amazon Simple Storage Service), que é um serviço oferecido por Amazon Web Services que proporciona armazenamento de objetos através de uma interface de serviço web e são acessados através da rede de entrega de conteúdo (CDN) de Amazon CloudFront. Este é um serviço web que agiliza a distribuição de conteúdo web estático e dinâmico para os usuários, como arquivos .html, .css, .js e arquivos de imagens.

No entanto, temos outras possibilidades para fazer a prototipação.

Se formos às propriedades do gerador Angular (nas propriedades do environment / Front end), vemos que temos disponível uma propriedade Run Target. Se pressionamos o combo vemos vários valores possíveis:

Default: Versão Trial → nuvem de GeneXus
Versão Full → Angular development Server

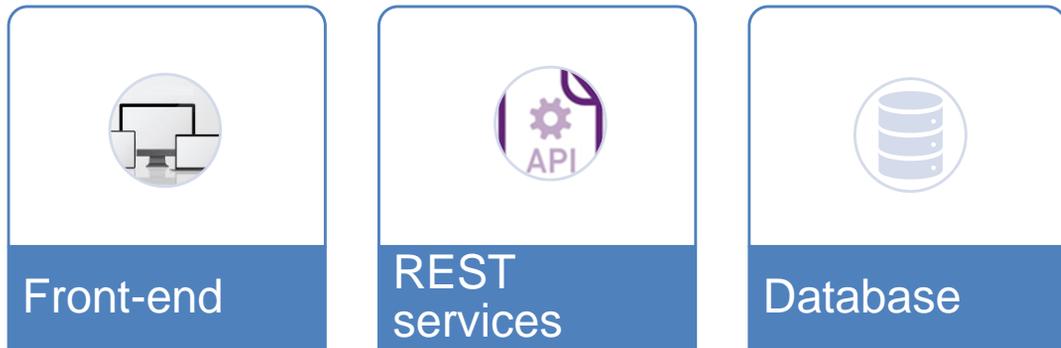
Angular development Server: É o servidor Angular Http Server da Plataforma Angular que roda localmente na máquina de desenvolvimento. É um servidor simples projetado para desenvolvedores de aplicações de página única (SPA).

Local WebServer: A aplicação é transpilada (ou seja, é traduzida de uma linguagem fonte para outra linguagem fonte, neste caso de TypeScript para JavaScript) e é copiada para o servidor web local do Environment GeneXus (por exemplo Tomcat em Java ou Internet Information Server em .Net). A aplicação é executada diretamente na URL do backend web.

Colocação em produção de uma aplicação Angular

Uma vez que terminamos de desenvolver a aplicação em nosso computador, devemos colocá-la para funcionar nas instalações do cliente, seja ele um cliente interno (dentro de nossa própria empresa) ou um cliente externo. No nosso exemplo seria nos servidores da agência de viagens.

Etapas da colocação em produção de uma aplicação em Angular



O processo de colocar em produção uma aplicação em Angular envolve três etapas:

- A distribuição dos objetos do front-end a serem implantados no servidor HTTP
- A distribuição dos serviços REST a serem implantados no servidor de aplicações
- A distribuição das estruturas da base de dados

Implantação do Front-end

Vamos começar pelo front-end

Implantação do front-end

```

C:\Users\rroballo>
E:\>cd \Models\TravelAgency_AngularCourse\CSharpModel\mobile\Angular\ViewHome
E:\Models\TravelAgency_AngularCourse\CSharpModel\mobile\Angular\ViewHome>ng build --configuration production
Your global Angular CLI version (12.1.4) is greater than your local version (12.0.2). The local Angular CLI version is used.

To disable this warning use "ng config -g cli.warnings.versionMismatch false".
Browser application bundle generation complete.
Copying assets complete.
Index html generation complete.
Service worker generation complete.

Initial Chunk Files | Names | Size
main.2d933552e09bd696904a.js | main | 559.57 kB
polyfills.24ae5569982c0b2a2934.js | polyfills | 55.52 kB
carminesd.06880c03de34eac3dc35.css | carminesd | 18.83 kB
| Initial Total | 633.92 kB

Lazy Chunk Files | Names | Size
875.ad6d136803ac7291b008.js | - | 228.66 kB
772.7473e439feb0e13bc897.js | - | 177.50 kB
11.5c6585f38edb9f7f5b05.js | - | 153.83 kB
949.30a5b9eb1b70cf436bce.js | - | 135.72 kB
carmineios.css | carmineios | 35.33 kB
carmineandroid.css | carmineandroid | 29.48 kB

```

Disco1T(E) > Models > TravelAgency_AngularCourse > CSharpModel > mobile > Angular > ViewHome

Name	Date modified	Type
dist	15/11/2021 11:00	File folder
node_modules	15/11/2021 10:35	File folder
scripts	15/11/2021 10:33	File folder
src	15/11/2021 10:33	File folder
test	15/11/2021 10:33	File folder



Generator: Frontend (Front end) - Angular Specific

Setup Command	npm install -f
Run Command	npm start
Build Mode	Distribution
Default Platform Hint	Prototype
Deploy Command	Development
Run Target	Distribution

A colocação em produção dos objetos do front-end, quando está sendo utilizada a versão Trial –ou a versão Full com a propriedade Deploy to Cloud em Yes– é realizada por GeneXus de forma automática, gerando tudo o que é necessário e levando-o para a nuvem de GeneXus, sem necessidade de que o desenvolvedor tenha que fazer configurações.

Quando está sendo utilizada a versão Full e é desejado subir a aplicação para produção, este procedimento pode ser realizado através da Angular Command Line Interface ou através da propriedade Build Mode.

Para fazer isso por linha de comandos, abrimos uma janela de comando, nos posicionamos na pasta da KB onde está nosso objeto main (no nosso caso ViewHome) e escrevemos o comando: `ng build --configuration production`. Este processo cria, sob a pasta onde está o objeto main, uma pasta “dist” que tem tudo o que é necessário para o front-end.

Em vez de escrever uma linha de comando, podemos fazer isto diretamente a partir da IDE de GeneXus.

Se formos às propriedades do gerador Angular, veremos que lá existe a propriedade Build Mode que permite ao desenvolvedor configurar o modo em que será executada a aplicação Angular.

O valor padrão é Prototype, na qual são importadas para o nosso projeto as dependências mínimas necessárias para a execução da aplicação Angular.

No modo Development também são importados pacotes que servem para testing, debug e nos ajudam no desenvolvimento da aplicação.

E no modo Distribution é quando queremos gerar os pacotes para fazer um deploy da aplicação. Ao selecionar este modo, será executado automaticamente o comando `ng build --configuration production`, que vimos antes.

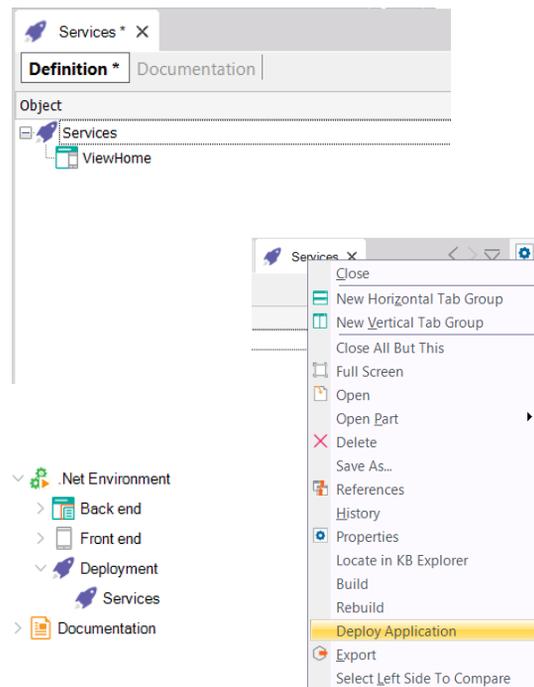
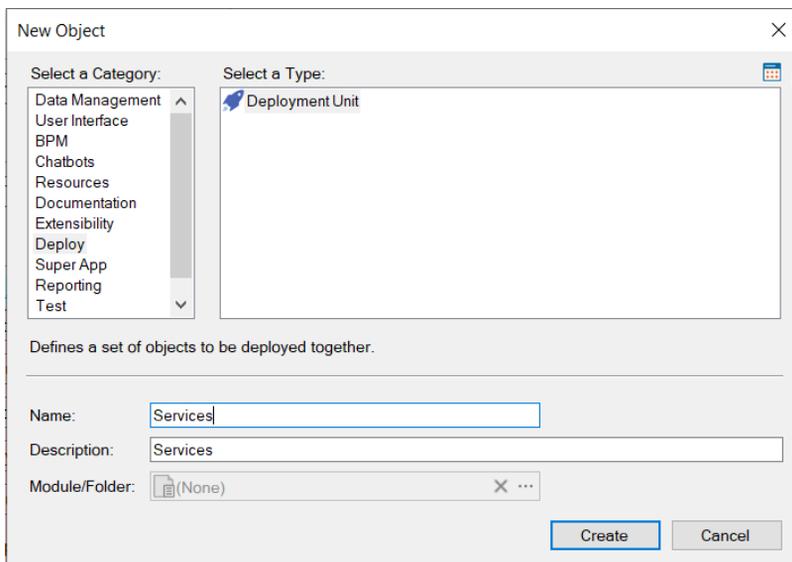
Depois que é realizado o processo de distribuição e é gerada a pasta “dist”, é copiada esta pasta completa para o servidor HTTP do cliente, por exemplo, para o Internet Information Services ou para o Apache Tomcat.

Implantação dos serviços REST

Antes de continuar, é importante esclarecer que tanto os serviços rest como as reorganizações da base de dados só podem ser realizadas utilizando a versão Full de GeneXus. Vejamos agora como implantamos os serviços REST, através do objeto main.

Vejamos agora como implantamos os serviços REST, através do objeto main.

Implantação dos serviços REST

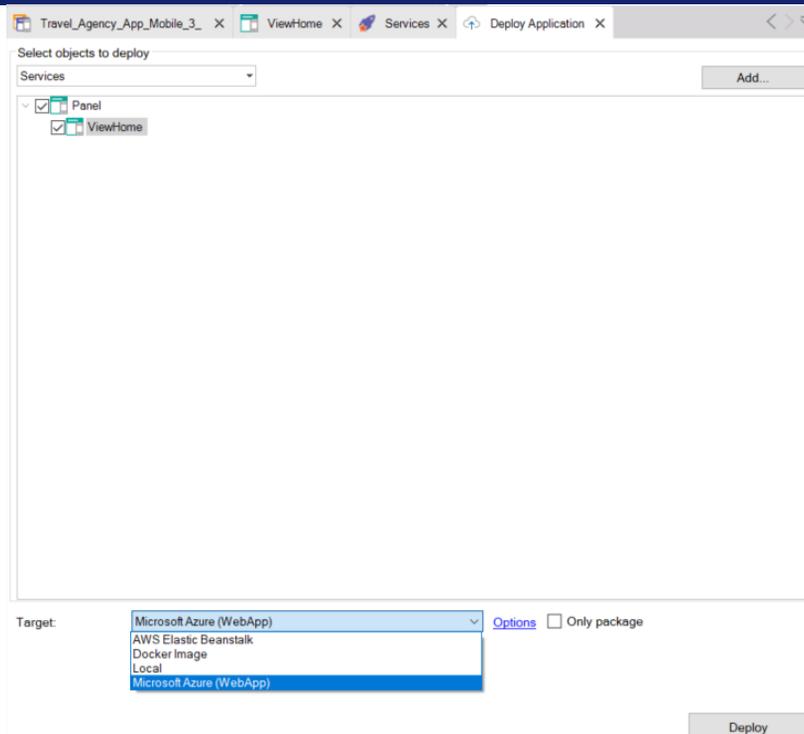
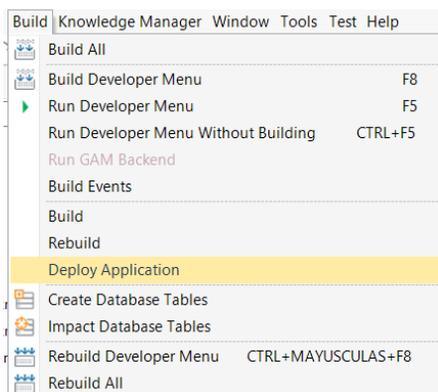


A implantação dos serviços REST é feita criando um objeto Deployment Unit, ao qual colocamos, por exemplo, o nome Services e depois arrastamos sobre o nó Services nosso objeto main.

Se formos ao KB Explorer, vemos que sob o nó Deployment do environment, apareceu a deployment unit que criamos.

Para fazer a implantação, clicamos com o botão direito do mouse na deployment unit e escolhemos Deploy application.

Implantação dos serviços REST



Outra opção é usar a Application Deployment Tool que acessamos a partir do menu Build, escolhendo Deploy Application. Vemos que automaticamente ficará selecionada a deployment unit Services, que já contém nosso objeto main.

Em seguida, com o combobox Target, escolhemos o tipo de implantação que faremos (local, para uma imagem de Docker ou para um servidor externo, como por exemplo Microsoft Windows Azure ou AWS Elastic Beanstock) e pressionamos o botão Deploy.

Implantação da base de dados

A distribuição da base de dados é realizada exportando a reorganização para o servidor de base de dados de produção.

Implantação da base de dados

The image illustrates the process of exporting reorganization data in GeneXus. It consists of three main components:

- Export Reorganization Dialog:** A window titled "Export Reorganization" with a close button (X). It contains the following text: "This process will create a .zip file with the last reorganization program. To execute it you must run the Reor.exe file with the -nogui and -force flags." Below this, there are input fields for "Filename" (containing "Reorganization_20211115144621.zip"), "User" (containing "umqfgYcRu2H2hU0p"), and "Password" (masked with dots). There is also a checkbox for "Trusted Connection" and a "Zip it!" button.
- Build Menu:** A screenshot of the "Build" menu. The "Export Reorganization" option is highlighted in yellow. Other visible options include "Build All", "Build ViewHome", "Run ViewHome", "Run ViewHome Without Building", "Run GAM Backend", "Build Events", "Build", "Rebuild", "Run", "Run Without Building", "Run With This Only", "Build With This Only", "Set As Startup Object", "Create Database Tables", "Impact Database Tables", "Rebuild ViewHome", "Rebuild All", "Deploy Application", and "Deploy through GeneXus Cloud".
- Output Window:** A screenshot of the "Output" window showing the execution log. The text reads: "==== Export Reorganization started =====", "Reorganization successfully exported at 'E:\Models\TravelAgency_AngularCourse\CSharpModel\Reorgs\Reorganization_20211115144621\Reorganization_20211", and "Success: Export Reorganization".

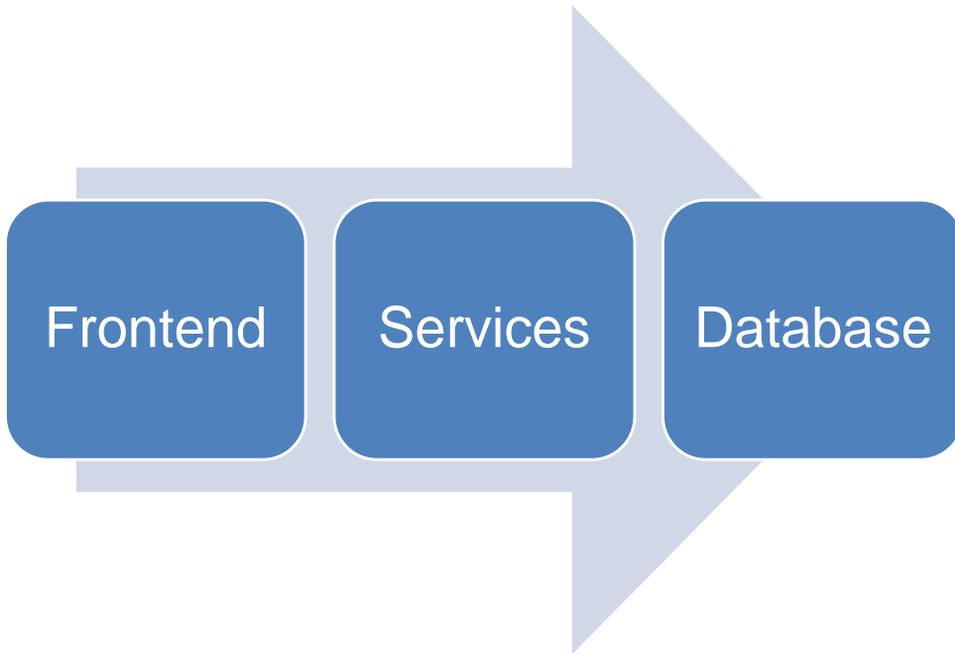
Durante o processo de Build, GeneXus cria (e por padrão executa) os programas de reorganização.

Para exportar a reorganização, podemos ir em Build / Export reorganization e isto cria um pacote (arquivo zip para .NET, como o do exemplo, e .jar para Java) com os arquivos necessários para executar os programas de reorganização, que foram criados no último processo de compilação.

Esse pacote pode ser enviado ao servidor de base de dados de produção para ser descompactado e executado lá, para criar ou reorganizar as estruturas da base de dados correspondentes.

Você pode obter mais informações sobre como exportar reorganizações pesquisando o artigo chamado "Export Reorganization" na Wiki: <https://wiki.genexus.com/commwiki/servlet/wiki?34476>

Resumo



Neste vídeo vimos como é possível colocar em produção uma aplicação gerada em Angular, em seus três componentes, o front-end, os serviços rest e as reorganizações da base de dados.

Colocar em produção faz parte do processo de desenvolvimento, especialmente em um ciclo de desenvolvimento DevOps, onde é possível automatizar este processo junto com outros que permitem ter a nova versão da aplicação funcionando em produção, no menor tempo possível, de forma ágil e contínua.

GeneXus™

training.genexus.com

wiki.genexus.com

training.genexus.com/certifications