
1. Visão Geral da Solução

Em um cenário com Windows Server 2022 (Terminal Services) e múltiplos usuários simultâneos via RDP, é possível configurar o

2. Preparação do Ambiente e Instalação

2.1 Configuração do Windows Server 2022:

- Configure o servidor para Serviços de Terminal (RDS), permitindo múltiplas sessões RDP simultâneas.
- Crie contas separadas para os 7 usuários (6 via RDP e 1 local).

2.2 Instalação do Codesys Development System:

- Faça o download e instale o CODESYS Development System (versão compatível com o Windows Server 2022) com privilégios
- Certifique-se de que o atalho "CODESYS Control Win V3 x64" foi instalado corretamente.
- Realize um teste inicial executando o runtime e, em seguida, pare-o para configurar instâncias manuais.

3. Criando Instâncias Isoladas do Codesys Control Win x64

O objetivo é duplicar a instalação padrão para que cada usuário tenha uma instância separada.

3.1 Copiar os Arquivos do Runtime:

- Localize o diretório de instalação (por exemplo, "C:\Program Files\CODESYS\CODESYS Control Win V3\GatewayPLC\").
- Copie essa pasta para novos locais, criando uma estrutura como:
C:\CODESYS\Runtimes\
 Instance_User1\
 Instance_User2\
 ...
 Instance_User7\
- Renomeie as pastas para identificar o usuário (ex.: Instance_User1 para o User1).

3.2 Definir Diretório de Trabalho Único:

- Cada instância deve apontar para um diretório de trabalho distinto.
- No arquivo de configuração "CODESYSControl.cfg" de cada instância, localize a entrada:
[SysFile]
Windows.WorkingDirectory=...
- Altere para apontar para um diretório exclusivo, por exemplo:
 Para User1: Windows.WorkingDirectory=C:\ProgramData\CODESYS\CODESYSControlWinV3x64\User1
 Para User2: Windows.WorkingDirectory=C:\ProgramData\CODESYS\CODESYSControlWinV3x64\User2
 ... e assim por diante.
- Crie manualmente essas pastas em "C:\ProgramData\CODESYS\CODESYSControlWinV3x64\" e copie o conteúdo do diretório

3.3 Isolamento de Portas de Comunicação:

- Cada instância precisa de portas exclusivas para evitar conflitos.
 - * Para o Gateway (CmpGwCommDrvTcp):
 - User1: ListenPort=1217
 - User2: ListenPort=1218
 - ...
 - User7: ListenPort=1223
 - * Para a porta do runtime (ex.: 11740) – se possível, configure cada instância para usar portas sequenciais.
 - * Para o WebVisu (CmpWebServer):
 - User1: WebServerPortNr=8080
 - User2: WebServerPortNr=8081
 - ...
- Atribua um NodeName exclusivo para cada instância na seção [SysTarget]:
 - Exemplo: NodeName=PLC_User1 para User1, NodeName=PLC_User2 para User2, etc.

3.4 Consideração Adicional:

- Alternativamente, você pode configurar o diretório de trabalho de cada instância dentro do perfil do usuário, mas manter em Pro

4. Gerenciamento de Usuários e Permissões

- Permissões dos Diretórios:
 - * Configure as pastas de "Instance_UserX" em C:\CODESYS\Runtimes\ para que apenas o usuário correspondente e administr
 - * Ajuste as pastas em "C:\ProgramData\CODESYS\CODESYSControlWinV3x64\UserX" para serem acessíveis somente pelo us
- Contas de Usuário:
 - * Crie contas de usuário padrão (não administradores) e adicione-os ao grupo "Remote Desktop Users".
- Isolamento entre Sessões:
 - * Cada sessão RDP é isolada, garantindo que um usuário não interfira na sessão do outro.
- Perfis e Variáveis de Ambiente:
 - * Cada usuário possui seu próprio perfil, evitando conflitos no uso do CODESYS IDE.
- Desative o serviço global de CODESYS Gateway se estiver ativo, para evitar conflitos com as instâncias independentes.

5. Iniciando o Runtime e Gerenciando a Licença de 2 Horas

- Cada usuário deve iniciar manualmente sua instância:
 - * Execute o arquivo "CODESYSControlService.exe" na respectiva pasta (por exemplo, Instance_User1).
 - * Crie atalhos no menu Iniciar ou na área de trabalho, certificando-se de que o parâmetro "Iniciar em" aponte para o diretório co
- Conectando o IDE ao Runtime:
 - * No CODESYS IDE, configure a comunicação através de "Scan Network" ou adicione manualmente o gateway apontando para
 - * Verifique o NodeName no IDE para confirmar a conexão com o PLC correto.
- Gerenciamento da Licença de 2 Horas:
 - * O runtime funcionará por 2 horas, após o que ele entra em expiração.
 - * Cada usuário deve reiniciar sua instância manualmente para renovar o período de 2 horas.
 - * Recomenda-se salvar o projeto no IDE antes de reiniciar o runtime.
 - * Não há automação de reset – o usuário realiza o reinício quando necessário.

6. Práticas de Segurança e Desempenho

- Isolamento de Rede e Firewall:
 - * Configure o Windows Firewall para restringir o acesso às portas dos SoftPLCs somente às sessões locais.
 - * Se necessário, desative ou remova regras que permitam acesso externo às portas dos runtimes.
- Uso de Hardware Compartilhado:
 - * Evite que dois runtimes acessem o mesmo dispositivo físico simultaneamente.
 - * Se necessário, distribuir dispositivos físicos ou utilizar adaptadores diferentes.
- Recursos do Sistema:
 - * Monitore o uso da CPU, memória, disco e tráfego de rede. Ajuste a afinidade de CPU se necessário.
- Segurança no Codesys:
 - * Utilize o gerenciamento de usuários interno do Codesys, definindo senhas e níveis de acesso para cada SoftPLC.
- Manutenção e Estabilidade:
 - * Mantenha o sistema operacional e o Codesys atualizados.
 - * Documente o procedimento de duplicação e atualização das instâncias.
- Escalabilidade:
 - * Caso a quantidade de usuários cresça, considere alternativas como virtualização ou uso de contêineres.

7. Organização dos Arquivos e Exemplos de Configuração

- Arquivos de Programa (Runtime):

- * Diretórios em "C:\CODESYS\Runtimes\Instance_UserX\" contendo o executável e arquivo de configuração.

- Diretórios de Trabalho (Dados e Configurações):

- * Estrutura em "C:\ProgramData\CODESYS\CODESYSControlWinV3x64\UserX\" com subpastas para logs, variáveis persistentes e arquivos de configuração.

- Exemplo de Configuração (Arquivo CODESYSControl.cfg para User2):

[SysFile]

Windows.WorkingDirectory=C:\ProgramData\CODESYS\CODESYSControlWinV3x64\User2

[CmpGwCommDrvTcp]

ListenPort=1218

[CmpWebServer]

WebServerPortNr=8081

[SysTarget]

NodeName=PLC_User2

(Outras seções permanecem conforme o padrão da instalação)

- Scripts de Inicialização (Opcional):

- * Criar atalhos nos perfis dos usuários para facilitar a execução dos runtimes.

- Licenciamento Futuro:

- * Atualmente utiliza a licença trial de 2 horas; para uso permanente, será necessária a aquisição de licenças apropriadas para o ambiente.

Conclusão

Seguindo os passos descritos, você terá um ambiente configurado no Windows Server 2022 com Terminal Services onde 7 usuários poderão trabalhar simultaneamente no mesmo ambiente.

Referências e Notas:

- Documentação oficial da CODESYS para instruções sobre diretórios de trabalho, configuração de portas e comportamento do runtime.
- Recomendações práticas para ambientes multiusuário usando Terminal Services.
- Orientações sobre configuração de permissões, segurança e desempenho em ambientes críticos.