UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

Linguagens e Compiladores

Christian C. S. Mendes
Cleverson Avelino Ferreira

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

Objetivo

Adaptação da LingPON
para os Frameworks 2.0 e Framework 3.0

Objetivos Específicos:

- Integração do NOPIP;
- Uso de MultiThread;

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

Características do Projeto

Codificação dos Frameworks para geração dos arquivos .CPP e .H

- Main e FBEs
  - Inclusão de Atributos, Métodos, Regras e Premissas;
  - Integração parcial com NOPIP;
  - Integração com uso de Multi Threads;

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

Alterações Realizadas

- Adaptação "parcial" dos arquivos para geração de códigos:
  - Framework20Compiler.cpp
  - Framework30Compiler.cpp
- Integração parcial do PONIP na geração e código;
- Alteração dos arquivos abaixo no Framework 3.0 para PONIP
  - Premisse.h
  - Premisse.cpp
  - Integer.h
  - Integer.cpp
  - FBE.h

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

Alterações Realizadas

- Adaptação dos arquivos listados abaixo para uso dos Frameworks
  - bizon.y
  - flex.l
  - target.h
  - target.cpp

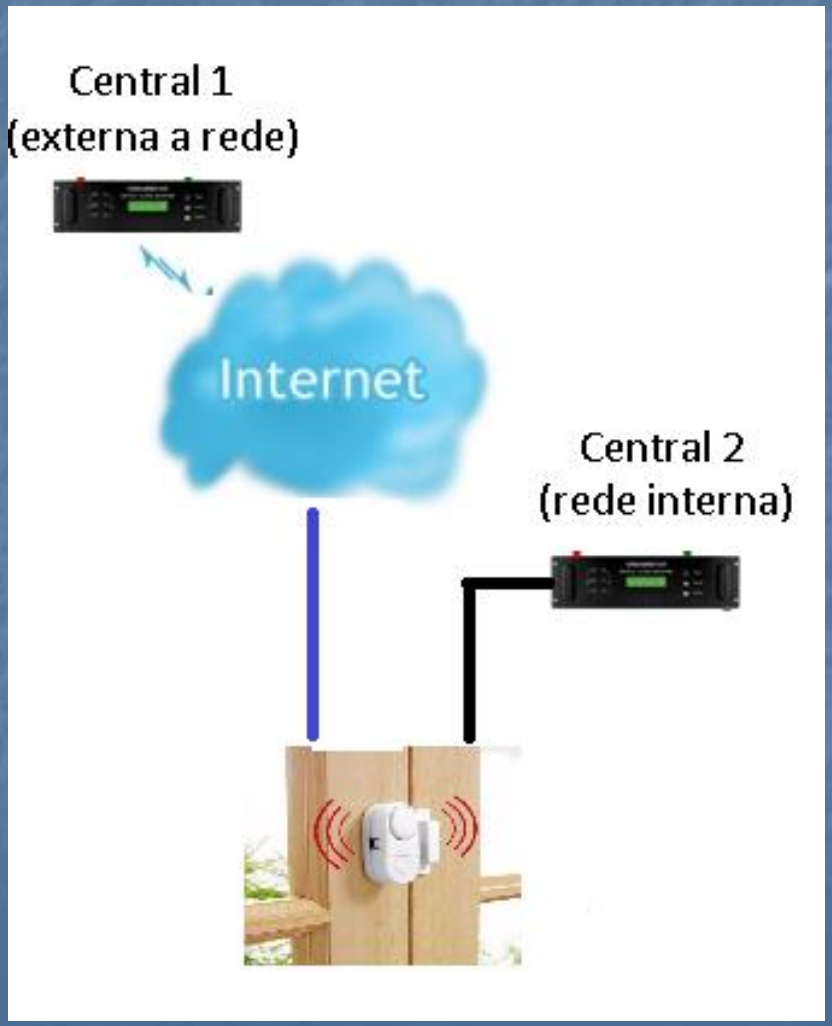
- Adaptação do PONIP, para não exigir a necessidade de um arquivo de configuração padrão e suportar envio para + destinos;

- Criação do arquivo config_net_core.txt, contendo as informações necessárias para uso da rede e processador;

```
#Porta de conexao
port 33333

#Endereco de destino (limitado a 2 IPs separados por virgula)
default_dst_ip 200.134.25.54,192.168.1.10

#Protocolo de Transporte (0 = UDP) (1 = TCP)
protocol 0

#Debug (0 = off) (1 = on)
debug 1

#Numero de Core - Quantidade de Core do Equipamento (padrao 1)
numcore 1
```

Fonte: Autoria própria

O arquivo deve estar dentro do diretório NOPL



Fonte: Autoria própria

Demonstração

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

1 – Gerar exemplo RedeAtrib (cpp e h) e mostrar na tela;

2 – Utilizar o arquivo de configuração para comunicação via rede e delimitação de quantidade de processadores;

3 – Gerar os sensores Fire e People (como exemplo) e mostrar na tela a informação de IP e Processador;

4 – Compilar os arquivos gerados no item anterior (Framework2 e Framework 3) utilizando o NOPIP;

5 – Executar a aplicação através da rede com dois destinos diferentes sendo um externo a instituição e outro interno;

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

Sensor para Detecção de Fogo

```
ccsm@PON:~/NOPL/aplicacoes_geradas/appSensores_3_adap/fire$ ./distributed_fire
Core 1: 98.99% available.
Core 2: 100.00% available.
Allocating NOP software on core 2
[ponip] WARNING: no config (ponip_config.txt) file, using defaults.
************* App started *************
10 secs to start sensors
Fire YES
```

Sensor para Detecção de Presença

```
ccsm@PON:~/NOPL/aplicacoes_geradas/appSensores_3_adap/people$ ./distributed_people
Core 1: 100.00% available.
Core 2: 100.00% available.
Allocating NOP software on core 1
[ponip] WARNING: no config (ponip_config.txt) file, using defaults.
************* App started *************
10 secs to start sensors
People IN
```


Fonte: Autoria própria

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

Central – Monitoramento

```
./distributed_fire-central
********** App started **********
People are out
Fire = NO
Door is close
sleeping for 60 sec
[ponip] DEBUG: received: [RAW] PKT ATTR = *11111atFireState1*
[ponip] DEBUG: cheking attr [atPeopleState]
[ponip] DEBUG: cheking attr [atFireState]
[ponip] DEBUG: attribute [atFireState] found!
[ponip] DEBUG: received: [RAW] PKT ATTR = *11113atPeopleState1*
[ponip] DEBUG: cheking attr [atPeopleState]
[ponip] DEBUG: attribute [atPeopleState] found!
[ponip] DEBUG: cheking attr [atFireState]
** at the end of DistributedFire
People are in
Fire = YES
Door is open
```


Fonte: Autoria própria

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

Problemas Identificados

- Não existe ENUM na linguagem;
- Identificar quais atributos terão seus estados enviados via rede;
- Os métodos não tem retorno, sendo por padrão Void;
- Bloco Main;

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

Dificuldades

- Codificação para geração de códigos-alvo;
- Falta de tempo para desenvolvimento de aplicações .NOP;
- Execução do Framework 3.0 (Threads);
  - Falta de exemplos de aplicações;

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

Trabalhos Futuros

- Testes com aplicações mais complexas;

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

Dúvidas ?

Obrigado