

Position Paper: Em Direção a Descoberta de Recursos Baseada em Matching Semântico para UBICOMP

Fundamentos da IA Contemporânea

Renato Marques Dilli
Prof. Luiz A. M. Palazzo
Prof. Adenauer C. Yamin

Universidade Católica de Pelotas

14 de maio de 2009

Mestrado em Ciência da Computação

1 Contexto

2 Objetivos

3 Web Semântica

4 Trabalhos Relacionados

As tecnologias mais profundas e duradouras são aquelas que desaparecem. Elas dissipam-se nas coisas do dia a dia até tornarem-se indistinguíveis.

Mark Weiser

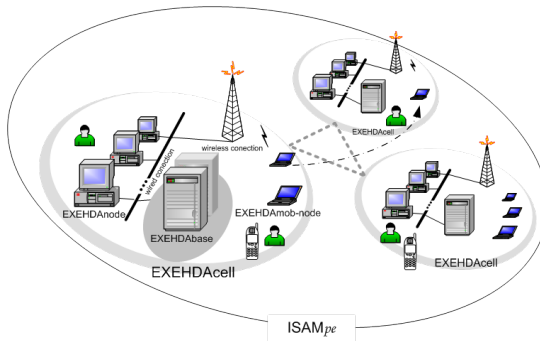


Figura: Ambiente Pervasivo

Middleware EXEHDA

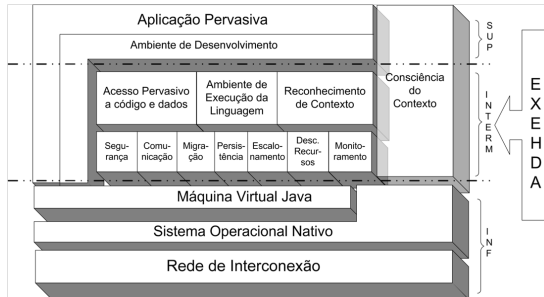


Figura: Middleware EXEHDA

Características Importantes:

- Linguagem de Consulta e Mensagens
- Escalabilidade
- Suporte a Raciocinadores

- Estudar a API Jena;
- Estudar os modelos de inferência da API Jena;
- Definir algumas regras de inferência para Descoberta de Recursos;
- Realizar testes e documentar os resultados obtidos.

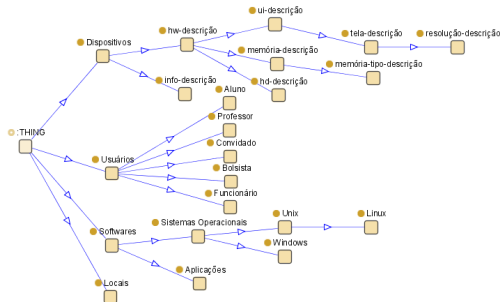


Figura: OntUbi

- Transitive reasoner:
- RDFS rule reasoner
- OWL, OWL Mini, OWL Micro Reasoners
- DAML micro reasoner
- Generic rule reasoner
- Externos baseados no padrão DIG (*Description Logic Interface*)

Exemplos de Regras de Inferência

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
- <validation_request>
- <set_rules>
  <rule>[(?A greg:file_system_type ?FS) (?B greg:os_type ?OS) equal(?FS 'EXT3') equal(?OS
  'Windows') -> (?B conflict Operating_System__'Windows'__with__File_System__'EXT3'__!)]
  </rule>
  <rule>[(?A greg:min_physical_memory_available ?value) le(?value 0) -> (?A error
  value__attributed__to__'min_physical_memory_available'__requisite__must__be__greater__or__igual__zero.))]
  </rule>
```

[youngDriver: (?d rdf:type ex:YoungDriver)

<-

(?d rdf:type ex:Driver)

(?d ex:age ?a)

greaterThan(?a,18)

lessThan(?a,25)]

(?f pre:father ?a) (?u pre:brother ?f) -> (?u pre:uncle ?a).

Exemplo de Consulta

```
PREFIX grsc: <http://www.owl-ontologies.com/OV_1.owl#>

SELECT ?ip, ?so, ?cpus, ?capProc, ?ram, ?disco, ?usuario
WHERE { ?A grsc:ip_address ?ip .
        ?A grsc:number_of_cpus ?cpus .
        ?A grsc:running_os ?B .
        ?A grsc:has_processor ?C .
        ?A grsc:running_os ?D .
        ?A grsc:has_file_system ?E .
        ?A grsc:authorized_account ?usuario .
        ?B grsc:os_type ?so .
        ?C grsc:processor_capacity ?capProc .
        ?D grsc:available_physical_memory ?ram .
        ?E grsc:available_space ?disco .
FILTER ( (?so = 'Linux') && (?cpus >= 2) && (?capProc >= 1800) &&
        (?ram >= 190) && (?disco >= 20) && ?usuario = 'parra' ) }
ORDER BY ?capProc
LIMIT 2
```

- PerDis
- Globus MDS
- Condor
- OMM (Ontology-Based MatchMaker)

Obrigado!!

Position Paper: Em Direção a Descoberta de Recursos
Baseada em Matching Semântico para UBICOMP

Renato Dilli - dilli@cefetrs.tc.br