



PERFIL DE METADADOS MGB2 NO GEONODE 3.X? VIABILIDADE TÉCNICA E PRINCIPAIS DESAFIOS

Carlos Mota¹, Silvana Camboim², Davi Custódio³,
Vitor Silva de Araujo², Flavia Renata Ferreira¹,
Edson Flavio de Souza² e Débora Drucker³

¹CPRM/SGB, ²UFPR, ³Embrapa

Motivação

- INDE → Estabelecimento de IDEs abertas
- “conjunto integrado de tecnologias; políticas; mecanismos e procedimentos de coordenação e monitoramento; padrões e acordos, **necessário para facilitar e ordenar a geração, o armazenamento, o acesso, o compartilhamento, a disseminação e o uso dos dados geoespaciais de origem federal**, estadual, distrital e municipal” – Decreto 6666/2008
 - INDE
 - ISO19100/OGC
 - FAIR Data Principles - <https://www.go-fair.org/fair-principles/>

Findable



Persistent Identifiers (PIDs)

iD

Rich metadata



Indexed data repositories



PIDs in metadata



Accessible



Standard communications protocol



Open, free protocol



Authentication, where necessary



Metadata is always available



Interoperable



Vocabularies



Vocabularies are FAIR



Linked metadata



Reusable




Metadata have multiple attributes



Usage license



Provenance



Community standards

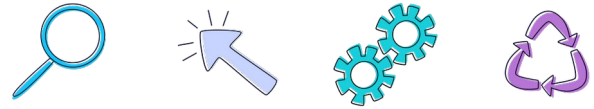


F Findable

A Accessible

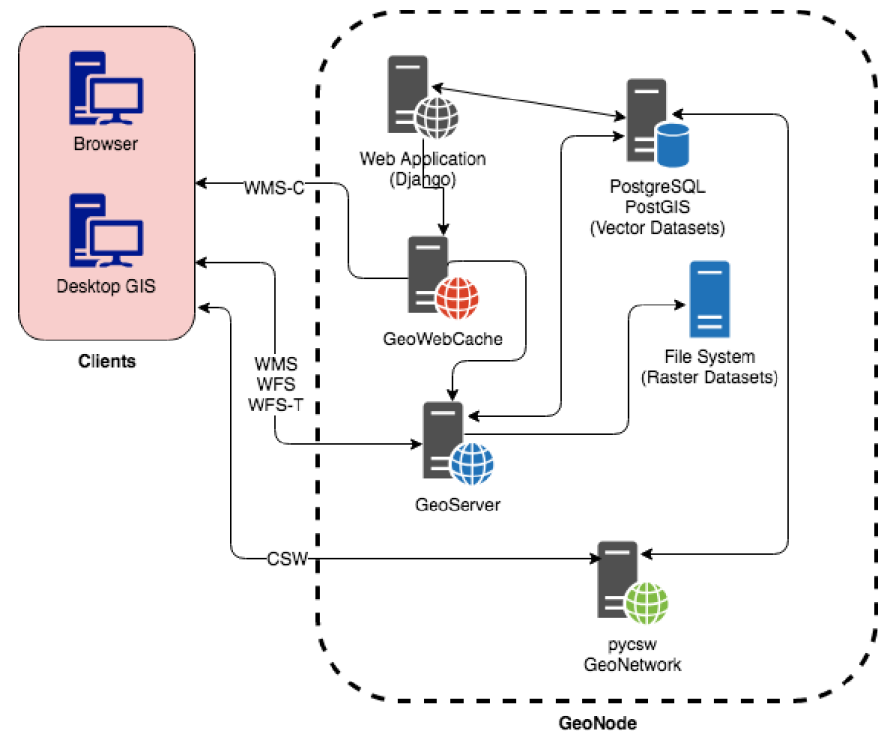
I Interoperable

R Reusable



Por que não usar o GeoNode?

- Spatial CMS → Geo-Wordpress
 - (meta) Dados
 - Mapas
 - Estilos
 - Etc...
- Integração de diversas soluções FOSS4G
 - (Geo)Django + Celery + Python APIs
 - GeoServer/GeoWebcache/GeoFence
 - PyCSW
 - PostGIS
- Extremamente extensível (Geonode-Project)
- Harvesting
- Pode resolver boa parte dos problemas de inconsistências de (meta)dados (Palestra Borba SBIDE III)



Softwares homologados pela INDE

- Serviços de Catálogo OGC CSW
 - GeoNetwork 3.10.2 + perfis MGB1/MGB2 (ISO19115/19139)
- Serviços de Mapas OGC WMS
 - GeoServer
 - MapServer
- Banco de Dados Espacial
 - PostgreSQL/PostGIS
- E o GeoNode? Cadê?

Então? O que fazer?

- O principal desafio é fazer com que um nó GeoNode seja coletado pela INDE
 - De forma correta
 - respeitando o perfil de metadados MGB2
- Também é importante que o preenchimento da ficha de metadados do modelo MGB2 seja feito no GeoNode
- **Não alterar o código fonte original do GeoNode**

Principais desafios

- Implementação em GeoNode Project (Django + MapStore)
 - Questões culturais de implementação
 - Customização de funcionalidades
 - Desenvolvedores Django
- Diferenças entre os perfis
 - Mapeamento de estrutura + bibliotecas
 - Como implementar isso?
- Implementação do PyCSW/Harvesting

```

714 class ResourceBase(PolymorphicModel, PermissionLevelMixin, ItemBase):
779     # internal fields
780     uuid = models.CharField(max_length=36, unique=True, default=str(uuid.uuid4))
781     title = models.CharField(_('title'), max_length=255, help_text=_('
782         'name by which the cited resource is known'))
783     abstract = models.TextField(
784         _('abstract'),
785         max_length=2000,
786         blank=True,
787         help_text=abstract_help_text)
788     purpose = models.TextField(
789         _('purpose'),
790         max_length=500,
791         null=True,
792         blank=True,
793         help_text=purpose_help_text)
794     owner = models.ForeignKey(
795         settings.AUTH_USER_MODEL,
796         related_name='owned_resource',
797         verbose_name=_("Owner"),
798         on_delete=models.PROTECT)
799     contacts = models.ManyToManyField(
800         settings.AUTH_USER_MODEL,
801         through='ContactRole')

```

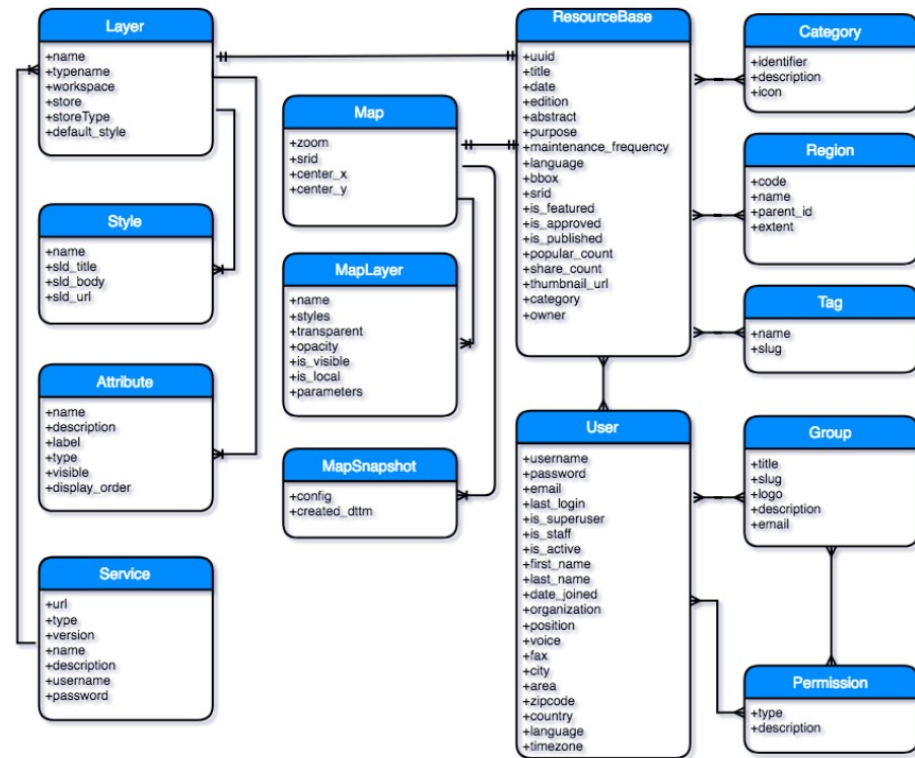


Figure 2. GeoNode database entity relationship model.

Diferenças entre os perfis

	A	B	C	D	E
	LAGEAMB	PERFIL MGB 1.0	PERFIL MGB 2.0	Geonode 4.0	CSW (ISO) Geonode
1		1. MD_Metadata.identificationInfo>MD_Identification.citation>CI_Citation			
2		2. MD_Metadata.identificationInfo>MD_Identification.citation>CI_Citation.title	1-13 MD_Metadata.identificationInfo>36-2 CI_Citation.title	geonode.base.models.ResourceBase.title	MD_Metadata>identificationInfo>MD_DataIdentification>citation>CI_Citation>title
3	1. Título (obrigatório)				
4	2. Data (obrigatório)	3. MD_Metadata.identificationInfo>MD_DataIdentification.citation>CI_Citation.date	1-7 MD_Metadata.dateInfo>36-3 CI_Citation.date	geonode.base.models.ResourceBase.date	MD_Metadata>identificationInfo>MD_DataIdentification>citation>CI_Date>date
5	2.1. Tipo de Data* (obrigatório)	4. MD_Metadata.identificationInfo>MD_DataIdentification.citation>CI_Citation.date>CI_Date.dateType	1-7 MD_Metadata.dateInfo>41-3 CI_Date.dateType	geonode.base.models.ResourceBase.date_type	MD_Metadata>identificationInfo>MD_DataIdentification>citation>CI_Date>date>CI_Date>CI_DateTypeCode
6		5. MD_Metadata.identificationInfo>MD_Identification.citation>CI_Citation.edition	1-13 MD_Metadata.identificationInfo>3-2 MD_Identification.citation>36-4 CI_Citation.edition	geonode.base.models.ResourceBase.edition	MD_Metadata>identificationInfo>MD_DataIdentification>citation>CI_Citation>edition
7		6. MD_Metadata.identificationInfo>MD_Identification.citation>CI_Citation.series>CI_Series.name	1-13 MD_Metadata.identificationInfo>3-2 MD_Identification.citation>36-7 CI_Citation.series>43-2 CI_Series.name		
8		7. MD_Metadata.identificationInfo>MD_Identification.citation>CI_Citation.ISBN	1-13 MD_Metadata.identificationInfo>3-2 MD_Identification.citation>36-8 CI_Citation.ISBN		
9			1-13 MD_Metadata.identificationInfo>3-2 MD_Identification.citation>36-9 CI_Citation.ISSN		
10	9. Resumo (obrigatório)	8. MD_Metadata.identificationInfo>MD_Identification.abstract	1-13 MD_Metadata.identificationInfo>3-3 MD_Identification.abstract	geonode.base.models.ResourceBase.abstract	MD_Metadata>identificationInfo>MD_DataIdentification>abstract
11			1-13 MD_Metadata.identificationInfo>3-4 MD_Identification.purpose	geonode.base.models.ResourceBase.purpose	MD_Metadata>identificationInfo>MD_DataIdentification>purpose
12	15. Acesso online (opcional)	9. MD_Metadata.identificationInfo>MD_Identification.credit	1-13 MD_Metadata.identificationInfo>3-5 MD_Identification.credit	geonode.base.models.ResourceBase.attribution (?)	Não exporta para o XML - Colocar na tag: MD_Metadata>identificationInfo>MD_DataIdentification>supplementalInformation
13	23. Status (obrigatório)	10. MD_Metadata.identificationInfo>MD_Identification.status>MD_ProgressCode	1-13 MD_Metadata.identificationInfo>3-6 MD_Identification.status>MD_ProgressCode		MD_Metadata>identificationInfo>MD_DataIdentification>status (PREENCHE JÁ COMO COMPLETED)
14	3. Responsável (obrigatório)	11. MD_Metadata.identificationInfo>MD_Identification.pointOfContact	1-13 MD_Metadata.identificationInfo>3-7 MD_Identification.pointOfContact>37-3 CI_Responsibility.party>38-5 CI_Party.CI_Individual	geonode.base.models.ResourceBase.contacts	MD_Metadata>identificationInfo>MD_DataIdentification>pointOfContact
15	3. Responsável (obrigatório)	12. MD_Metadata.identificationInfo>MD_Identification.pointOfContact>CI_Responsibility.party>organisationName	1-13 MD_Metadata.identificationInfo>3-7 MD_Identification.pointOfContact>37-3 CI_Responsibility.party>38-5 CI_Party.CI_Organisation	geonode.base.models.ResourceBase.owner>geonode.people.models.Profile.organization	MD_Metadata>identificationInfo>MD_DataIdentification>pointOfContact>CI_ResponsibilityParty>organisationName
16		13. MD_Metadata.identificationInfo>MD_Identification.graphicOverview>MD_BrowseGraphic	1-13 MD_Metadata.identificationInfo>3-14 MD_Identification.graphicOverview>48-3 MD_BrowseGraphic.linkage	geonode.base.models.ResourceBase.thumbnail_url	MD_Metadata>identificationInfo>MD_DataIdentification>graphicOverview>MD_BrowseGraphic>fileName (AQUI FICA A URL)
17		14. MD_Metadata.identificationInfo>MD_Identification.graphicOverview>MD_BrowseGraphic.fileName	1-13 MD_Metadata.identificationInfo>3-14 MD_Identification.graphicOverview>48-2 MD_BrowseGraphic.fileName	geonode.base.models.ResourceBase.thumbnail_path (?)	MD_Metadata>identificationInfo>MD_DataIdentification>graphicOverview>MD_BrowseGraphic>fileDescription (AQUI FICA O NOME)

Customização de funcionalidades do GeoNode

- Praticamente Django
 - Forms
 - Views
 - Templates
 - REST
- Importação de metadados a partir de XML MGB2,
- Filtrar por atributo customizado no CSW
- UI para habilitar a publicação na INDE, para o harvesting.

E-mails ...

- carlos.mota@cprm.gov.br
- vitoresilvadearaujo@gmail.com
- silvanacamboim@ufpr.br
- flavia.ferreira@cprm.gov.br
- edson.flavio@gmail.com
- davi.custodio@embrapa.br
- debora.drucker@embrapa.br

+ Adicionar um cartão

Propostas ...

- Verificar se modelos do Geonode (BaseResource) atendem
- Criar Template para o PyCSW
- Customizar os forms do GeoNode
- Customizar as views do GeoNode
- Testar importação de um perfil XML do MGB 2 gerado pelo GeoNetwork
- Publicar no PyPI(?)
- Estudar a conversão de XML do Perfil 1 para o 2 e de planilhas para XML.
- Permitir filtro por atributos do metadado no PyCSW
- Botão "Publicar na INDE" como item do formulário de metadados

+ Adicionar um cartão

A fazer ...

+ Adicionar um cartão

Fazendo ...

- Estudar as possíveis formas de implementação do MGB2 como plugin.
 - CM DC
- Comparando os modelos UML para a ISO 19115 (2014) e o MGB 2.0
 - VA
- Revisar e reorganizar astah da norma ISO 19115 e complementar se necessário.
 - RB VA
- Testar projeto base do GeoNode
 - CM

+ Adicionar um cartão

Feito ...

- Disponibilizado arquivo astah da ISO 19115. Cada categoria, cada classe, cada atributo. Tudo com descrição em inglês do próprio documento ISO 19115. Em andamento
- Criar projeto no GitHub do GeoNode BR + SetupTools
 - CM
- Escrever resumo do SBIDE (13 de junho a 18 de julho de 2022)
 - VA
- Modelo conceitual da ISO 19115 vs perfil MGB 2.0. Comparativo por categoria. Disponibilizados os pptx. Em andamento.

+ Adicionar um cartão

+ Adicionar outra lista

Conclusões

- A proposta apresenta-se viável para pesquisa e desenvolvimento;
- Grupo ainda pequeno de desenvolvedores. (Venham!!!)
- <https://github.com/geonode-br/geonode-mgb2>

Obrigado!

Carlos Eduardo Mota

carlos.mota@cprm.gov.br

@cmotadev