Primera Escuela de la Red Temática SVO

Madrid, 27-28 Dic. 2006

UCD1+

Unified Content Descriptors

Arancha Delgado
SVO, LAEFF-INTA
arancha@laeff.inta.es

UCDs

- ✓ Descripción
- ✓ Breve historia
- ✓ Primera versión… UCD1
- ✓ Llega VO… UCD1+
- ✓ UCD1+
  - Descripción
  - Sintaxis y Ejemplos
  - Utilización y Aplicaciones
- ✓ En la Web: Documentación y Aplicaciones

UCDs - Qué son...

✓ Unified Content Descriptors

- Son metadatos asociados a los datos
- Descripción semántica de un valor astronómico
- Uso:
  - Homogeneizar colecciones grandes de datos heterogéneos
  - Interoperatibilidad en el intercambio de datos

UCDs - Históricamente…

- Provienen de un estudio sobre el catálogo Vizier en el CDS
  - Más de 4000 catálogos distintos
  - Provenientes de distintos orígenes
  - Con descripciones y nombres de columnas muy variados

UCDs - Primera versión...

- Se denominó UCD1
- Surge de un proyecto de minería de datos de ESO-CDS
  - Estudio manual de 100.000 columnas
  - Crearon nuevos términos para nuevas cantidades
  - Casi 1500 palabras

UCDs

- UCD es una descripción semántica de los contenidos de una columna

- Permite

  …la búsqueda en catálogos

  …las comparaciones automáticas

UCDs - Nueva versión:UCD1+

- UCD1 fue definida antes de los proyectos VO
- IVOA define los estándares para garantizar la interoperatibilidad entre proyectos VO

- UCD1+
  - Sintaxis más flexible
  - Reutilización de conocimientos (UCD1)
  - Vocabulario controlado por IVOA

UCDs - UCD1+

- Describe datos

  …con la mayor precisión posible

  …permite inteoperatibilidad

- Lista de <500 palabras definidas
- Sintaxis:
  - Sensible a mayúsculas y minúsculas
  - Posibilidad de combinar varias palabras para formar una UCD
  - La primera palabra es la de mayor significado

UCDs - UCD1+ Sintaxis

- UCD -> Cadena que contiene tokens denominados palabras separados por ";"
- Palabra -> Compuesta por átomos separados por puntos "."

Átomos → Palabras → Palabras compuestas

✓ UCD1+ son palabras o composición de palabras

UCDs - UCD1+ Sintaxis

- Las palabras UCD1+ se agrupan en 12 categorías

arith	Aritmética
em	Espectro electrom.
instr	Instrumento
meta	Metadata
obs	Observación
phot	Fotometría

phys	Física
pos	Posición
spect	Datos espectrales
src	Fuente
stat	Estadísticas
time	Tiempo

UCDs - Ejemplos…

- pos.eq.dec;meta.main -> Declinación
- phot.mag -> Magnitud
- phot.mag;em.opt.V -> Magnitud medida en el rango óptico entre 500 y 600 nm
- stat.error;phys.temperature -> Medida del error de la temperatura
- phot.color;em.opt.B;em.opt.V -> Color B-V
- meta.id;meta.main -> Identificador de la fuente
- meta.id;instr.telescope -> Nombre del telescopio

UCDs - Utilización

- UCDs se utilizan en otros estándares VO
- VOTable
  - <FIELD>
  - <PARAM>
  - <GROUP>
- Registry
- VOEvent
- Aplicaciones: Aladin, TopCat

UCDs - VOTable

- Ejemplo de VOTable

```
 ……
<FIELD ID="ra" name="RA(J2000)" ref="myJ2000" ucd="pos.eq.ra;meta.main"
                                unit="deg" datatype="double" precision="F5">
      <DESCRIPTION>Right ascension in J2000, epoch of plate</DESCRIPTION>
</FIELD>
<FIELD ID="dec" name="Dec(J2000)" ref="myJ2000" ucd="pos.eq.dec;meta.main"
                                          unit="deg" datatype="double" precision=" F5">
      <DESCRIPTION>Declination in J2000, epoch of plate</DESCRIPTION>
</FIELD>
<DATA><TABLEDATA>
      <TR>
        <TD>4.7766</TD><TD>72.8474</TD>
      </TR>
      <TR>
        <TD>5.4576</TD><TD>72.6528</TD>
      </TR>    …… etc.
```

UCDs - Registry

- Permite la búsqueda de recursos VO basados en sus contenidos
- Método de acceso para identificar recursos entre colecciones grandes de bases de datos heterogéneas

UCDs - Aplicaciones

- UCDs presentes en un documento VOTable -> permiten el procesamiento automático

- Ejemplos:
  - Identifica columnas con coord. celestes y sitúa las fuentes en una imagen
  - Realiza operaciones preestablecidas sin tener conocimiento de la estructura de la tabla

    (Filtros de Aladin)

UCDs - Utilidad

- ✓ Traduce de UCD a UCD1+

phot.mag;em.opt.V

UCDs - Utilidad

- ✓ Valida si una ucd está escrita correctamente

validate

Check if a UCD1+ is valid :

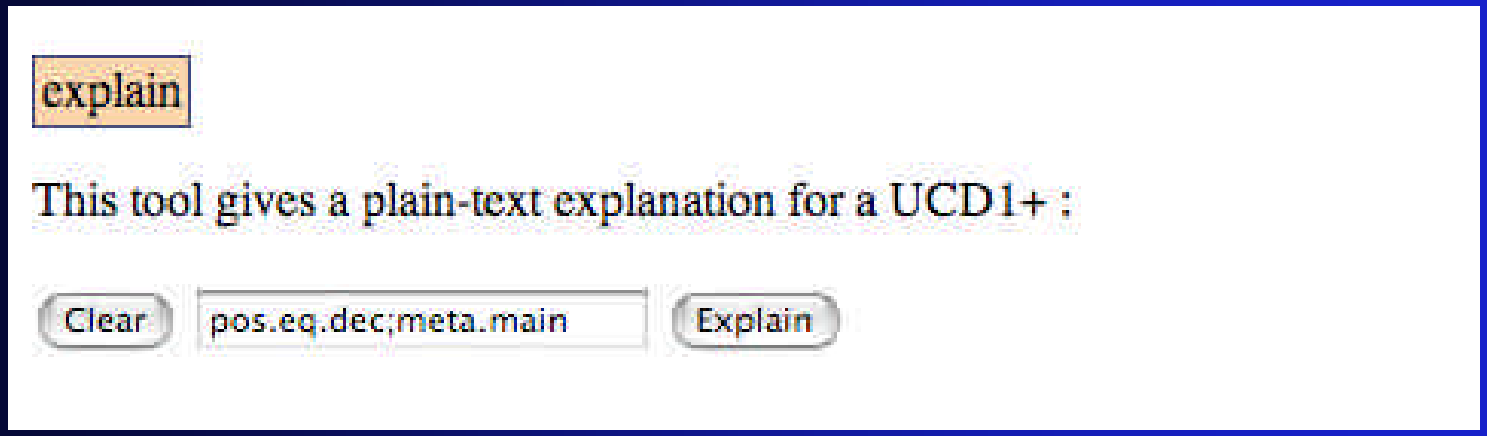
Clear | pos.pm;ivoa:pos.eq.ra | Validate

The first word of the result is an error code, possibly followed by an explanation of the error. This function will return 0 if the UCD1+ is fully valid.

Correcto (0)

UCDs - Utilidad

- ✓ Explica un determinado término de UCD1+

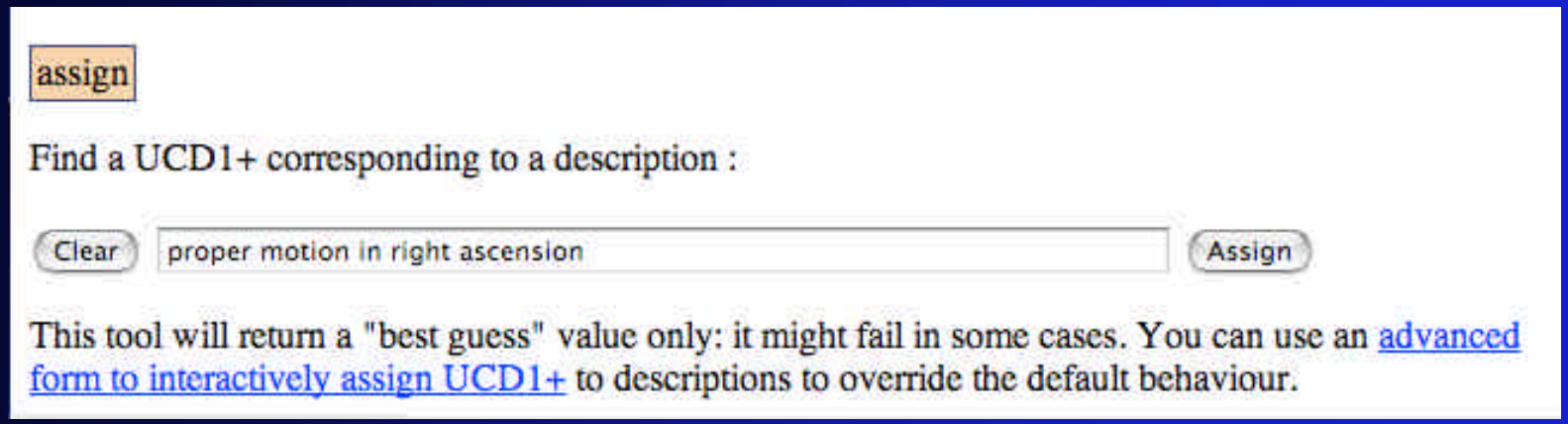


Declination in equatorial coordinates

Main value of something

UCDs - Utilidad

- ✓ Asigna una ucd a una descripción



pos.pm;pos.eq.ra

UCD: Unified Content Descriptor

✓ Conclusiones

- Descripción semántica de un valor astronómico
- Permite la búsqueda en catálogos
- Comparaciones automáticas

UCDs - En la web…

- DOCUMENTACIÓN

  http://cdsweb.u-strasbg.fr/UCD/

  http://www.ivoa.net/Documents/latest/UCD.html

- UTILIDADES

  http://vizier.u-strasbg.fr/UCD/tools.htx

GRACIAS

arancha@laeff.inta.es