



Rune Factory 4: Datamining Compendium to RDF



Por Grupo 14:

- Paula Berrios
- Sofía Castro
- Nicolás Olguín

github.com/DamnXitri/RF4-DCompendiumToRDF



CONTEXTO

Rune Factory 4 es un RPG desarrollado por Neverland y publicado por Marvelous AQL originalmente en 3DS.





CONTEXTO

- Datamine (en contexto de videojuegos): Información obtenida directamente de analizar los archivos del juego.

Datamining Compendium, recopilado por Omnigamer (Reddit/GameFaqs).



DESAFÍO

PLANILLA DE EXCEL

Muchas hojas de
información
desconectada.



RDF

Asociar términos
comunes para poder
realizar consultas.

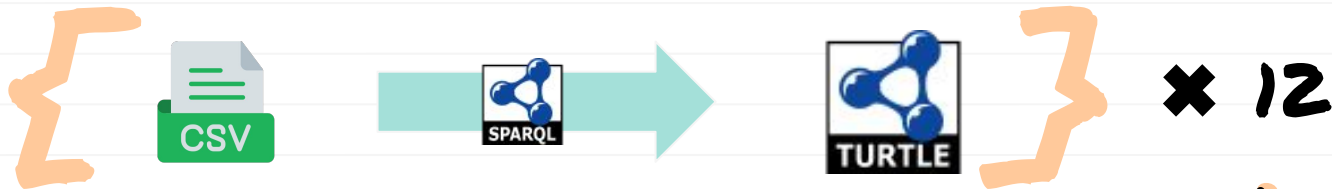


METODOLOGÍA

¿Cómo los transformamos a RDF?



PROCESO RESUMIDO



Tarql

SPARQL for Tables: Turn CSV into RDF using SPARQL syntax

ARCHIVOS FUENTE (.CSV)

- Múltiples hojas de Excel.
- Preprocesamiento: correcciones, eliminaciones y adiciones a la información.

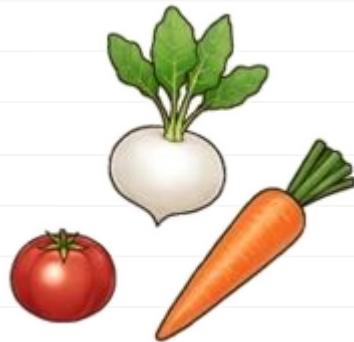
Errores de codificación e información desorganizada.

Varios valores aún sin significado conocido.

Transcripción de datos del mapa y extracción de minerales.

ARCHIVOS DE MAPEO (.SPARQL)

- Un archivo de mapping para cada csv.
- Definen cómo se construirán los archivos ttl a partir de cada fila de los csv.
- Establecer relaciones a través de sus URIs.



ARCHIVOS DE OUTPUT (.TTL)

- Un archivo de definiciones RDF para cada csv.
- Contienen la información de cada fila asociada a un URI.

Recetas:

- cookChemRecipes
- craftRecipes
- forgeRecipes

Items:

- itemCategories
- itemTypes
- itemValues

Monstruos:

- monsterGifts
- npcMonsterValues

Otros:

- cropValues
- fishRates
- geodeRates
- worldMap

REALIZACIÓN DE CONSULTAS

¿Cómo trabajar sobre los datos?

APACHE JENA FUSEKI

- Servidor corriendo localmente

DATASET

- Se crea dataset para el proyecto

POPULATE

- Cargar los archivos ttl al dataset

ENDPOINT

- Se realizan consultas en lenguaje SPARQL

RESULTADOS



CONSULTAS REALIZADAS

Consultas e imágenes de sus resultados en la carpeta *queries* del repositorio.

17 consultas de ejemplo realizadas.

- Dónde encontrar monstruos que produzcan cierto ítem.
- Objetos preferidos de un monstruo específico, y cómo obtenerlos.
- El ítem más caro que se puede encontrar en cierta zona.
- Cuántos platos se pueden cocinar con peces que solo aparecen en una estación del año.

... etc.

SPARQL ENDPOINT

Dataset size

24833 triples

Preparar Royal Curry 101

(y así ganarse el corazón de Vishnal)



1. Buscar receta y encontrar sus ingredientes
 2. Identificar el método de obtención de cada uno
 3. Suponer cada caso: ¿qué información adicional implicaría este método?
 4. Unificar detalles
???
 5. PROFIT!
-


```
SELECT ?ingredient ?method ?details WHERE {
```

```
# Get ingredients:
```

```
?recipe a ex:Recipe ;
```

```
    ex:name "Royal Curry" .
```

```
{?recipe ex:material1 ?item .}
```

```
UNION {?recipe ex:material2 ?item .}
```

```
UNION {?recipe ex:material3 ?item .}
```

```
UNION {?recipe ex:material4 ?item .}
```

```
UNION {?recipe ex:material5 ?item .}
```

```
UNION {?recipe ex:material6 ?item .}
```

1. Buscar receta y encontrar sus ingredientes

```
# Get method:
```

```
?item ex:obtainMethod ?method .
```

```
?item rdfs:label ?ingredient .
```

2. Identificar el método de obtención de cada uno

```

# Obtaining details for each case of methods:
# (if farmed, show seeds that should be planted)
OPTIONAL {?crop a ex:Crop;rdfs:label ?ingredient;ex:pickupSeed ?seed .}
# (if purchased, get buying price)
OPTIONAL {?item ex:buy ?price .}
# (if cooked, get furniture needed to make recipe)
OPTIONAL {?itemRecipe a ex:Recipe ;
           ex:itemURI ?item ;
           ex:type ?utensil .
           OPTIONAL {?utensil rdfs:label ?category.}
           BIND (COALESCE (?category, "Chemistry Set") AS ?furniture )}
# (if produced, return all monster options that give that item)
OPTIONAL {
  SELECT ?item (GROUP_CONCAT(?monsterName; SEPARATOR=", ") AS ?monsters) {
    ?monster a ex:NPC ; ex:produce ?item ; rdfs:label ?monsterName .}
  GROUP BY ?item
}

```

3. Suponer cada caso:
¿qué información
adicional implicaría
este método?

```

# Create a single column with the corresponding details:
BIND ( COALESCE(
  IF(?method = "Farmed", concat("Plant ", ?seed), 1/0),
  IF(?method = "Purchased", concat(str(?price), "G in General Store"), 1/0),
  IF(?method = "Cooked" , concat("Use ", ?furniture), 1/0),
  IF(?method = "Produced", concat("Tame ", ?monsters), 1/0),
  1/0
) AS ?details)
}

```

4. Unificar detalles

/rf4Datamine/

JSON

Turtle

```
32 # (if produced, return all monster options that give that item)
33 OPTIONAL {
34   SELECT ?item (GROUP_CONCAT(?monsterName; SEPARATOR=", ") AS ?monsters) {
35     ?monster a ex:NPC ; ex:produce ?item ; rdfs:label ?monsterName .}
36   GROUP BY ?item
37 }
38
39 # Create a single column with the corresponding details:
40 BIND ( COALESCE(
41   IF(?method = "Farmed", concat("Plant ", ?seed), 1/0),
42   IF(?method = "Purchased", concat(str(?price), "G in General Store"), 1/0),
43   IF(?method = "Cooked", concat("Use ", ?furniture), 1/0),
44   IF(?method = "Produced", concat("Tame ", ?monsters), 1/0),
45   1/0
46 ) AS ?details)
47 }
```

5. PROFIT!

Table Response 6 results in 0.036 seconds

Simple view ☐ Ellipse ☒ Filter query results

Page size: 50

	ingredient	method	details
1	Curry Powder	Purchased	300G in General Store
2	Apple	Farmed	Plant Apple Tree Seeds
3	Honey	Produced	Tame Hornet, Hornet Queen, King Bee
4	Mixed Herbs	Cooked	Use Chemistry Set
5	Onion	Farmed	Plant Onion Seeds
6	Emery Flower	Farmed	Plant Emery Flower Seeds

Showing 1 to 6 of 6 entries

< 1 >



zefu.com

¿Qué cocinar para
que una Marionetta
se una a mi equipo?

Estructura reutilizable:

1. Buscar ítems favoritos del monstruo
 2. Revisar recetas y encontrar sus ingredientes
 3. Identificar el método de obtención de cada uno
 4. Suponer cada caso: ¿qué información adicional implicaría este método?
 5. Unificar detalles
-

```
SELECT (?gift AS ?giftRecipe) ?ingredient ?method ?details WHERE {
```

```
# Search for Marionetta's favorites
?marionetta a ex:Monster;
    rdfs:label "Marionetta" .
{?marionetta ex:like1 ?gift .}
UNION {?marionetta ex:like2 ?gift .}
UNION {?marionetta ex:like3 ?gift .}
UNION {?marionetta ex:like4 ?gift .}
```

1. Buscar ítems favoritos del monstruo

```
# Get ingredients:
?recipe a ex:Recipe ;
    ex:name ?gift .
{?recipe ex:material1 ?item .}
UNION {?recipe ex:material2 ?item .}
UNION {?recipe ex:material3 ?item .}
UNION {?recipe ex:material4 ?item .}
UNION {?recipe ex:material5 ?item .}
UNION {?recipe ex:material6 ?item .}
```

2. Revisar recetas y encontrar sus ingredientes

	giftRecipe	ingredient	method	details
1	Cake	Flour	Purchased	320G in General Store
2	Cake	Butter	Cooked	Use Mixer
3	Cake	Sweet Powder	Cooked	Use Chemistry Set
4	Cake	Strawberry	Farmed	Plant Strawberry Seeds
5	Cake	Milk (S)	Produced	Tame Buffamoo
6	Cake	Egg (S)	Produced	Tame Mamadoodle, Cluckadoodle
7	Chocolate Cake	Flour	Purchased	320G in General Store
8	Chocolate Cake	Chocolate	Purchased	400G in General Store
9	Chocolate Cake	Butter	Cooked	Use Mixer
10	Chocolate Cake	Sweet Powder	Cooked	Use Chemistry Set
11	Chocolate Cake	Milk (S)	Produced	Tame Buffamoo
12	Chocolate Cake	Egg (S)	Produced	Tame Mamadoodle, Cluckadoodle
13	Cheesecake	Cheese	Cooked	Use No Tool
14	Cheesecake	Egg (S)	Produced	Tame Mamadoodle, Cluckadoodle
15	Cheesecake	Milk (S)	Produced	Tame Buffamoo
16	Cheesecake	Sweet Powder	Cooked	Use Chemistry Set
17	Apple Pie	Flour	Purchased	320G in General Store
18	Apple Pie	Apple	Farmed	Plant Apple Tree Seeds
19	Apple Pie	Butter	Cooked	Use Mixer
20	Apple Pie	Egg (S)	Produced	Tame Mamadoodle, Cluckadoodle

Showing 1 to 20 of 20 entries

< 1 >

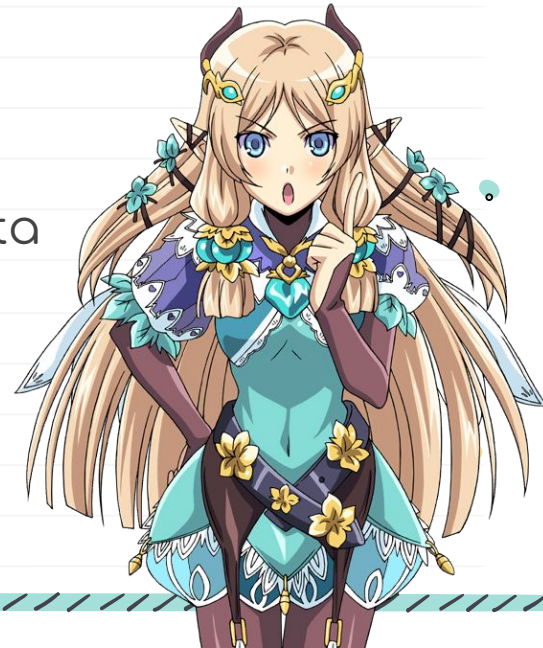


CONCLUSIÓN



CONCLUSIÓN

- Trabajar sobre datos desorganizados es duro.
- Definir las clases usadas de mejor manera hubiese ayudado a conectar más fácilmente la información.
- Es útil para los jugadores tener una herramienta así para consultar y planear qué hacer.



¿CUÁL SERÍA EL PRÓXIMO PASO?

- Conectar URIs que faltaron.
- Definir mejores relaciones de clases y propiedades.
- Servidor de acceso público para consultas.
- Parametrizar consultas.



Sorry, can't right now. Maybe later.



...Uh, okay. So...would you put away your sword now, please?



Rune Factory 4: Datamining Compendium to RDF



Por Grupo 14:

- Paula Berrios
- Sofía Castro
- Nicolás Olguín

github.com/DamnXitri/RF4-DCompendiumToRDF

