

serengeti  
software tech

# Kako je Jason pronašao svoje žrtve?



hroug 22  
Autumn | Jesen

## Hrvoje Turković & Nenad Kovačević



Hrvoje je rođen u Bjelovaru, diplomirao na Fakultetu Organizacije i informatike u Varaždinu, smjer Informacijski sustavi. Od početka profesionalne karijere radi većinom sa Oracle tehnologijama u velikim financijskim institucijama u regiji, u najvećoj mjeri sa PLSQLom, nešto manje sa Apexom. Unazad 4 godine radi na mjestu Oracle Tech Leada u Serengetiju, a posljednje 2 godine rekreativno se bavi automatiziranjem poslova putem vodećih RPA alata.

[hrvoje.turkovic@serengetitech.com](mailto:hrvoje.turkovic@serengetitech.com)



Nenad je IT profesionalac koji se bavi bazama podataka već 15 godina, specijaliziran za Oracle bazu podataka, SQL i PL/SQL. Također rođen u Bjelovaru. Radio je na gotovo svim oblicima transakcijskih i izvještajnih baza podataka u velikim financijskim institucijama u regiji.

[Nenad.kovacevic@serengetitech.com](mailto:Nenad.kovacevic@serengetitech.com)



## CILJEVI

- KRATKO O JASONU
- KRATKO O JSONU
- JSON U ORACLEU
- KORIŠTENJE JSONA
- JSON I INDEXI
- LIVE DEMO
- NAGRADNA IGRA



# WHOIS JSON



- Jason Voorhees – lik iz serijala filmova Petak 13.

- JSON – JavaScript Object Notation
- XMLov nasljednik – “lakši”
- Standardni “markup” jezik
- De facto standardni format za razmjenu dokumenata
- JSON u Oracle 12c



# JSON U ORACLEU

- Prva pojava u verziji 12c (VARCHAR2, BLOB, CLOB)
- IS JSON check constraint
- UPDATE naredba prije 19c
- JSON tip podatka 21c



# KORIŠTENJE JSONA



```
{
  "UserID" : ' || rownum || ',
  "Reference" : "USER-2022-' || rownum || ",
  "ContactDetails" : {"Email" : "user' || rownum || '@example.com",
    "Phone" : ""},
  "Requestor" : "User Unknown",
  "User" : "UU1",
  "CostCenter" : "CRO01",
  "ShippingInstructions" :
  {
    "name" : "User Unknown",
    "Address" : {"street" : "11 Unknown Street", "city" : "Zagreb", "state" : "CRO", "zipCode" : 385, "country" : "Croatia"},
    "Phone" : [{"type" : "Office", "number" : "111-111-1"}, {"type" : "Mobile", "number" : "222-555-1"}]
  },
  "Special Instructions" : null,
  "AllowPartialShipment" : true,
  "LineItems" : [{"ItemNumber" : 1,
    "Quantity" : 5.0}]}
}
```



# KORIŠTENJE JSONA

- Dot notacija – prednosti/nedostaci
- `Select id, hjt.json_table_data.UserID from hr_json_table hjt;`
- `Select  
id, hjt.json_table_data.ShippingInstructions.Phone[0]  
from hr_json_table hjt`
- `Select  
id, hjt.json_table_data.ShippingInstructions.Phone[0]. type  
from hr_json_table hjt`



# KORIŠTENJE JSONA

- JSON\_VALUE - ERROR ON ERROR – skalarna vrijednost

```
SELECT  
  JSON_VALUE(hjt.json_table_data,'$.User' RETURNING VARCHAR2(5) ERROR ON ERROR) FROM  
hr_json_table hjt;
```

- JSON\_QUERY - PRETTY WITH WRAPPER – nizovi vrijednosti

```
SELECT  
  JSON_QUERY(hjt.json_table_data,'$.name' RETURNING VARCHAR2(50) ERROR ON ERROR)  
FROM hr_json_table hjt;
```

- JSON\_TABLE – pretvorba u relacijski model

```
SELECT hjt.ID, name, adress  
FROM hr_json_table hjt,  
  JSON_TABLE(hjt.json_table_data,'$.ShippingInstructions[*]'  
  COLUMNS ( name VARCHAR2(50) PATH '$.name',  
            adress VARCHAR2(50) PATH '$.Address '));
```





# JSON I INDEXI

- FULL TEXT INDEX
  - kontekstni index za VARCHAR2 ili CLOB tip podatka

```
CREATE INDEX moj_ind ON hr_json_table(json_table_data)  
INDEXTYPE IS CTXSYS.CONTEXT;
```

- deskriptivni index za JSON tip podatka

```
CREATE SERCH INDEX moj_ind ON hr_json_table(json_table_data) FOR JSON;
```



# DEMO



# NAGRADNA IGRA



HVALA NA PAŽNJI!  
(SPONTANI PLJESAK!)

