

ФОРМАЛНО ПРЕДСТАВЯНЕ НА БЪЛГАРСКИ НАРОДНИ ТАНЦИ

Цветомира Иванова, Себиха Маданска, Иван Стоянов

Резюме. В продължение на дългогодишния труд на екип от Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ по изграждането на семантични модели за българското културно-историческо наследство и фолклор, настоящата статия разгръща потенциала на българските народни танци. Направен е преглед на разновидностите на българския танцов фолклор по произведения на проф. Кирил Джанев. Изложени са формални представяния на български народни танци посредством OWL-онтология и езика Prolog.

Ключови думи: български народни танци, български фолклор, Protégé, OWL-онтологии, Prolog.

Знания за областта на интерес

Дигитализацията на културно-историческото наследство на България е труд развиван, актуализиран и надграждан в продължение на много години, описан по-подробно в [1, 2]. Онтологиите, създадени като база знания за проекта с културно-историческа насоченост, са в разнообразни подобласти, например българска възрожденска архитектура [3, 4].

Подобласт „танцов фолклор“ също е любопитна сфера на интерес, която потенциално може да бъде част от онтологична мрежа от знания за интелигентен туристически пътеводител. Танцът като „език“ предаван през поколенията и народите е онова сплотяващо звено, което пази традицията и на нашата родина. Придава се различна тематика на изпълненията – любов, празници, тъга и др.

За формалното представяне на знанията за областта на интерес е нужна определена систематика. За целта са обобщени и класифицирани характерни черти на българския танцов фолклор и подбрани танцови произведения от творчеството на проф. Кирил Джанев.

Българските народни танци принадлежат към шест етнографски области, а именно [5, 6]:

1. шопска;
2. тракийска;
3. родопска;
4. пиринска;
5. добруджанска;
6. северняшка.

Общата класификация на етнографските области в България е от значение при изграждане и на формален модел на българския народен танцов фолклор.

За тази цел са представени 5 признака, спрямо които танците могат да бъдат характеризирани: *принадлежност към етнографска област, художествено-обществена функция на танца, състав на участниците, брой на участниците, съпровод на танца*; но предстои включването на още признаци. Квалификационната рамка на подбраните български народни танци по произведения на проф. Кирил Дженов, е плод на множество проучвания на източници по темата, като тя е съставена с помощта на проф. д-р Даниела Дженова и адаптирана по [7, 8], по описаните по-горе признаци, изглеждайки по следния начин:

Таблица 1. Квалификационна рамка на българските народни танци

№	Признак	Характеристика
1.	Етнографска област	<ul style="list-style-type: none"> ● Северняшка ● Тракийска ● Шопска ● Добруджанска ● Пиринска ● Родопска
2.	Художествено-обществена функция	<ul style="list-style-type: none"> ● Обредни ● Обичайни ● Празнично-календарни ● Танци, свързани с обществения живот ● Танци, свързани с личния живот

3.	Според състава на участниците	<ul style="list-style-type: none"> ● Мъже ● Жени ● Смесени участници
4.	Броя на участниците	<ul style="list-style-type: none"> ● Солов танц ● Камерен танц ● Дуетен танц ● Масов танц
5.	Съпровод	<ul style="list-style-type: none"> ● Песенен съпровод ● Инструментален съпровод ● Смесен съпровод

Творчеството на проф. Кирил Дженов [9] съдържа над 100 танцови произведения, но за експерименталната част на разработката са подбрани едва 10 от тях, именно следните [10]:

1. „*Овчар и Юда девойка*“ – музика: Стефан Мутафчиев;
2. „*Празничен тракийски танц*“ – музика: Тодор Працаков;
3. „*Куди*“ – музика: Николай Стойков;
4. „*Гергьовден*“ – музика: Тодор Працаков;
5. „*Хасковски сватбени игри*“ – музика: Тодор Працаков;
6. „*Хоро в София*“ – музика: Коста Колев;
7. „*Крайдунавска приказка*“ – музика: Борис Воденичаров;
8. „*Либе ле*“ – музика: Цветан Цветков;
9. „*Капански танц*“ – музика: Александър Христов;
10. „*Добруджанска танцова импресия*“ – музика: Тодор Працаков.

В статията илюстративно ще се спрем на един пример за българско хоро с автор проф. Кирил Дженов (Таблица 2), описан спрямо горе разгледаните признаци и [11].

Таблица 2. „*Овчар и Юда Девойка*“

№	Признак	Характеристика
1.	Етнографска област	Родопска

2.	Художествено-обществена функция	Танци, свързани с личния живот
3.	Според състава на участниците	Смесени участници
4.	Броя на участниците	Масов танц
5.	Съпровод	Смесен съпровод

Формално представяне посредством езика Prolog

За изграждане на аксиомите присъщи на народен танц (хоро) трябва да сме наясно какво представлява самият термин „хоро“ и да постигнем съгласуваност по отношение на дефиницията му.

При дефинирането на традиционен танц – „хоро“, се описват няколко условия: за да бъде кръгов танцът е необходимо да включва повече от 4 танцьори, които са съседни и се държат за ръце, а движението се осъществява по посока, обратна на часовниковата стрелка. Представен е базов алгоритъм на *Prolog* [12], език базиран на предикатна логика, моделиращ събитие от модул „фолклор“ [13]:

```
% MODULE "FOLKLORE"

round_dance(Dancers) :-
  count(Dancers,N),
  N > 4,
  adjacent(X,Y,Dancers),
  holding_hands(X,Y),
  movement(counter_clockwise).

count([],0).
count(_|Tail, N) :-
  count(Tail, N1),
  N is N1 + 1.

adjacent(X, Y, [X,Y|_]).
adjacent(X, Y, [_|Tail]) :-
  adjacent(X, Y, Tail).

holding_hands(a,b).
holding_hands(b,c).
```

holding_hands(c,d).

holding_hands(d,e).

movement(counter_clockwise).

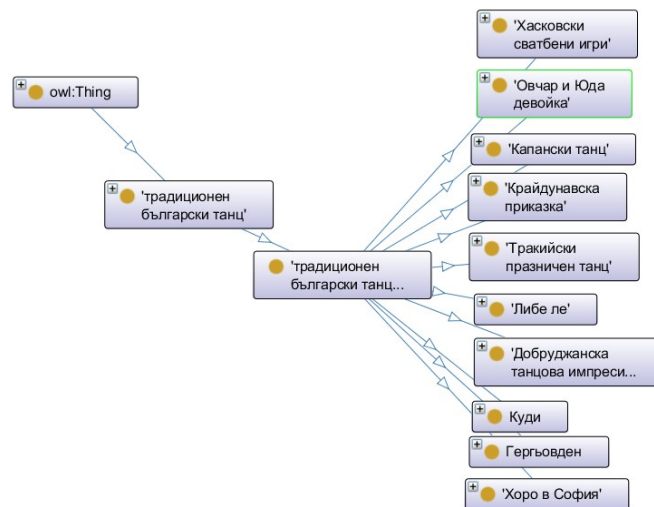
Българският традиционен танц може да бъде разгледан като модел с определени закономерности. По аналог могат да бъдат формирани аксиоми и в семантичното моделиране.

Формално представяне посредством онтологии

Семантичните езици, като *OWL* [14], дават възможност за формално представяне на познания за определена област. Танцовите особености и таксономичния им списък могат да бъдат представени семантично чрез обособяване на класова йерархия и дефиниране на аксиоми посредством различни свойства – обектни свойства, свойства на данните и анотации. Съставените аксиоми за обектите и техните инстанции характеризират понятията с общите и специфичните им черти. Спрямо тях може да се следи за последователността на данните.

Средата използвана за разработване на проекта е *Protégé* [15]. Разработена от Станфордския университет и използвана от множество потребители по цял свят, тя предоставя „машини за извод“ (Reasoners), които се грижат за извеждане на твърдения и тестване за грешки. А освен това средата разполага с разширения, като *OntoGraf* – използван при визуализации, каквато е приложената на Фиг. 1.

В проекта е изградена класификация на българския танцов фолклор спрямо знанията от таблица 1. На Фиг. 1 е изобразена част от класовата йерархия. Представени са твърдения като: клас „*Овчар и Юда Девойка*“ е подклас на клас „*традиционен български танц по произведения на проф. Кирил Джанев*“. Класовете са дефинирани посредством *PascalCase* подхода, а свойствата посредством *camelCase* подхода. На следващ етап са създадени анотации от тип етикет на английски и български език. Посредством свойства са дефинирани твърдения за класовете. Всеки танц може да бъде описан спрямо характеристиките упоменати в предходната секция. Традиционните български танци са представени като класове, а конкретните изпълнения могат да бъдат включени като идентичности.



Фигура 1. OntoGraf изглед на част от класовата йерархия в онтологията

Необходимите условия за всички индивидуалности от клас „Овчар и Юда Девойка“ са представени на Фиг. 2. Всяко от твърденията представлява т.нар. „триплет“ (triple) от „обект-предикат-субект“, допълнен от определени ограничения – *some, only, value, min, exactly*. Представени са твърдения като: *танцът включва минимум 5 участника; индивидуалностите от класа са свързани чрез hasValue ограничение с индивидуалност „Родопска етнографска област“*. На жълт фон са визуализирани изведените от машините за извод твърдения.

Фигура 2. Аксиоми, описващи класа „Овчар и Юда Девойка“

Онтологията все още е в процес на разработка, но в бъдеще фор-

малното представяне на българския танцов фолклор може да послужи на различни групи от хора – студенти в областта на изкуствата и културата, изследователи, или любознателни туристи, които искат да научат повече за културното ни наследство – актуална проблематика както за информатици, така и за специалисти в конкретната област.

Благодарности

Авторите изказват благодарност към научен проект КР-06-М62/2 „Моделиране на знания в областта на българския фолклор“, финансиран по Фонд „Научни изследвания“, за финансиране на настоящата работа.

Литература

- [1] S. Soyanov, T. Glushkova, A. Stoyanova-Doycheva, V. Ivanova, E. Doychev, *Cyber-Physical Social Systems and Applications – Part 2. Applications*, 2019, ISBN: 978-620-0-49831-1.
- [2] S. Stoyanov, A. Stoyanova-Doycheva, T. Glushkova, Virtual-Physical Space “Bulgarian Cultural and Historical Heritage”, *Cultural and Historical Heritage: Preservation, Presentation, Digitalization (KIN Journal)*, Institute of Mathematics and Informatics – Bulgarian Academy of Sciences, 2021, 7(2), pp. 61–70, ISSN: 2367-8038, DOI: https://www.doi.org/10.26615/issn.2367-8038.2021_2_005.
- [3] S. Madanska, S. Stoyanov, A. Stoyanova-Doycheva, Digitalization of Bulgarian Residential Architecture in and around the Bulgarian Revival Period – Typological Groups and Houses, Science series *Cultural and Historical Heritage: Preservation, Presentation, Digitalization – KIN Journal*, Institute of Mathematics and Informatics at the Bulgarian Academy of Sciences, 2021, Vol. 7, Issue 2, 94–106, ISSN: 2367-8038, doi: www.doi.org/10.26615/issn.2367-8038.2021_2_008.
- [4] S. Madanska, Semantic Modeling of the Bulgarian Revival Architecture for the Modern Forms of Alternative Tourism. *Cultural and Historical Heritage: Preservation, Presentation, Digitalization (KIN Journal)*, Institute of Mathematics and Informatics – Bulgarian Academy of Sciences, 2022, 8 (1), 164–173, ISSN: 2367-8038, DOI: <https://www.doi.org/10.55630/KINJ.2022.080114>.
- [5] Taratanci.com, Последно достъпен на 20 ноември 2023 г., от Танците в различните фолклорни области на България <https://taratanci.com/folklor/tantzite-po-foklorni-oblasti-na-bulgaria/>.

- [6] С. Вългаров, *Български народни хора и танци*, Учебник за студентите от ВИФ „Г. Димитров“, 2. прераб. и доп. изд., София, Медицина и физкултура, 1976.
- [7] Б. Калчева, Някои особености на методиката при обучението по български народни танци, *Сборник доклади Международна научна конференция „Наука, образование и иновации в областта на изкуството“*, 24–26 октомври 2019 г. Академия за музикално, танцово и изобразително изкуство „Проф. Асен Диамандиев“ – Пловдив, първо издание, 2019, 311–318, ISBN: 978-954-2963-56-1.
- [8] А. Илиева, *Проблеми на формобразуването в българските народни танци*, Дисертация, София, 1978.
- [9] Д. Дженева, Живот и творчество на проф. Кирил Джанев – новаторът в българската народна хореография, *Традиционна българска култура и фолклор*, Електронно издание на НЧ „Галатейя-2018“ – Варна, 2021, бр. 1, 41–53, ISSN: 2738-7763, достъпен на 26.11.2023 г. от <https://galateya-topics.bultima.net/web/services/issue-3-no-1-year-1/>.
- [10] ArtBF.com, „Кирил Джанев (1922–2006) хореограф“, последно достъпен на 14 декември 2023 г. от <http://kiril-dzhenev.artbf.com/>.
- [11] Д. Енев, „Овчар и юда девойка“ – творческият поглед на проф. Кирил Джанев към мистиката на родопския фолклор, *Сборник доклади Международна научна конференция „Наука, образование и иновации в областта на изкуството“*, 24–26 октомври 2019 г. Академия за музикално, танцово и изобразително изкуство „Проф. Асен Диамандиев“ – Пловдив, първо издание, 2019, 333–339, ISBN: 978-954-2963-56-1.
- [12] SWI-Prolog, 2023, последно достъпен на 19 ноември 2023 от <https://www.swi-prolog.org/>.
- [13] V. Tabakova-Komsalova, A. Stoyanova-Doycheva, A. Petrov, L. Kostadinova-Tzankova, An Approach to Data Representation and Processing of Knowledge from the Bulgarian Folklore, *Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage*, 2023, 13, 149–158, <https://doi.org/10.55630/dipp.2023.13.14>.
- [14] OWL 2 Web Ontology Language Structural Specification and Functional-Style Syntax (Second Edition) (2023), последно достъпен на 21 ноември 2023 от <https://www.w3.org/TR/owl2-syntax/>.
- [15] M. Musen, The Protégé project: A look back and a look forward. AI

Matters. Association of Computing Machinery Specific Interest Group in Artificial Intelligence, 1 (4), June 2015, DOI: 10.1145/2557001.25757003.

Цветомира Иванова¹, Себиха Маданска², Иван Стоянов³

¹ Академия за музикално, танцово и изобразително изкуство „Проф. Асен Диамандиев“, Пловдив, България
ул. „Тодор Самодумов“ 2, Пловдив, България

² Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“
Факултет по математика и информатика,
бул. „България“ № 236, Пловдив, България

³ Институт по информационни и комуникационни технологии,
Българска Академия на Науките
ул. „Акад. Георги Бончев“ № 2, бл. 2, София, България
Автор за кореспонденция: sebimadanska@uni-plovdiv.bg

FORMAL REPRESENTATION OF BULGARIAN FOLK DANCES

Tsvetomira Ivanova, Sebiha Madanska, Ivan Stoyanov

Abstract. *In continuation of the long-term work of a team from “Paisii Hilendarski” University of Plovdiv on the construction of semantic models for the Bulgarian cultural and historical heritage and folklore, this article unfolds the potential of Bulgarian folk dances. An overview of the varieties of Bulgarian dance folklore based on the works of Prof. Kiril Djenev was made. Formal representations of Bulgarian folk dances using OWL-ontology and the Prolog language are presented.*

Key words: Bulgarian folk dances, Bulgarian folklore, Protégé, OWL-ontologies, Prolog.