

The definition and presentation of concept relations in a terminological database



TIETEEN TERMIPANKKI

VETENSKAPSTERMBANKEN I FINLAND

BANK OF FINNISH TERMINOLOGY IN ARTS AND SCIENCES

Kaarina Pitkänen-Heikkilä

LSP 2015, Vienna

Project BFT and its purpose

- Funded by the Academy of Finland and the University of Helsinki in 2011–2015
- On the roadmap of the Finnish national-level research infrastructure in 2014-2020 with FIN-CLARIN
- Purpose: to establish a bank of Finnish terminology for all disciplines of the arts and sciences practised in Finland
-> a multilingual extensive terminology freely available to all researchers and citizens
- Three pilot projects: botany, linguistics, jurisprudence



BFT is wiki

POSSIBILITIES

- Virtual collaboration platform
- Transparent
- Open accessibility and free interface
- The product of the work can be published through the same channel that is used to produce it

CHALLENGES

- How to confirm the quality and consistency of the work
- How experts can find the time to contribute



Subject fields of the BFT at present

Achaeology (411 pages)

Astronomy (1 455 pages)

Biology (5 190 pages)

Botany (2 680 pages)

Cosmology (114 pages)

Electrical Engineering (166 pages)

Environmental Sciences (6 019

pages)

Education (152 pages)

Epidemiology (1 283 pages)

Physics (208 pages)

Geophysics (227 pages)

Jurisprudence (1 533 pages)

Language Technology (273 pages)

Linguistics (4 890 pages)

Literary Studies (1 126 pages)

Meteorology (2 100 pages)

Microbiology (1 495 pages)

Mycology (588 pages)

Performance Studies (355

pages)

Philosophy (847 pages)

Social Psychology (409 pages)

Terminology (118 pages)

Textual Studies (609 pages)

Translation Studies (311 pages)

Zoology (3 844 pages)

Politologi (95 pages)

Veterinary Science (19 pages)

Språkvetenskap (964 pages)

Tšimbako roodiba (365

pages)



Examples of term entries in the BFT

CONCEPT PAGES define concepts

[Astronomy: anomalia](#) (anomaly)

DESIGNATION PAGES combine all the subject fields

[Designation: anomalia](#)



Concept page (Astronomy: anomaly)

Tähtitiede **Discussion**

Read

Edit

Edit source

View history



More ▾

Search

anomalialia

anomalialia

the angle between the direction of periapsis and the current position of an object on its orbit

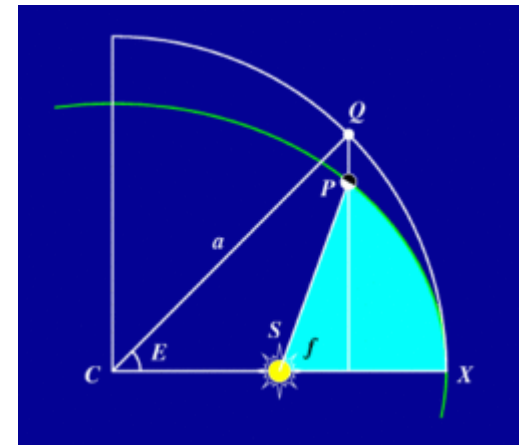
Definition taivaankappaleen rataliikkeeseen liittyvä kulma, joka mitataan radan perihelistä eli pisteestä, jossa aurinkoa kiertävä kappale on lähinnä Aurinkoa

Explanation

Anomalialia voidaan määritellä kolmella eri tavalla. Ympyräradalle kaikki anomalialiat ovat samoja.

- 1) Luonnollinen anomalialia on todellinen kulma periheli-Aurinko-planeetta.
- 2) Eksentrisen anomalialia on taivaanmekaaninen apusuure.
- 3) Keskianomalialia on suunta, jossa planeetta olisi, jos se liikkuisi tasaisella kulmanopeudella. Planeetan sideerisen kiertoaajan kuluessa keskianomalialia kasvaa 360 astetta.

Planeetan paikkaa laskettaessa aloitetaan laskemalla keskianomalialia, joka kasvaa tasaisella nopeudella ajan mukana. Keskianomalialiaista voidaan Keplerin yhtälön avulla laskea eksentrisen anomalialia. Siitä saadaan muunnoskaavoilla edelleen luonnollinen anomalialia ja siten planeetan paikka radallaan.



Equivalents

anomaly englanti

Sources

Zubenelgenubi



Designation page: anomaly

Designation Discussion

Read Edit Edit source View history ☆ More ▾

Search

anomalia

(Philosophy: contradictory observation in relation to the paradigm)

anomalia (Filosofia) ristiriitainen havainto suhteessa paradigmaan

Lue koko artikkeli 


(Linguistics: unnaturalness due to incongruity of meanings)

anomalia (Kielitiede) merkitysten yhteensopimattomuudesta johtuva luonnottomuus


Lue koko artikkeli 

(Biology: deviancy or malformation)

anomalia (Biologia) poikkeavuus tai epämuodostuma

Lue koko artikkeli 

anomalia (Tähtitiede) taivaankappaleen rataliikkeeseen liittyvä kulma, joka mitataan radan perihelistä eli pisteestä, jossa aurinkoa kiertävä kappale on lähinnä Aurinkoa

Lue koko artikkeli 

Kieli	suomi
Sanaluokka	substantiivi
Termityyppi	yhdistämätön
Johdostyyppi	
Suku	

Language: Finnish
Part of speech: noun
Term type: simple

What is the most important concept relation?

1) Generic relation (*raceme : inflorescence*)

- raceme = an unbranched, elongated **inflorescence** with stalked flowers



2) Partitive relation (*flower : floral leaf*)

- flower = a **structure** of a **plant** that contains **floral leaves**



Associative relations e.g.

3) Property (*amplexicaul: leaf*)

- amplexicaul = (of a **leaf**) **clasping** the stem



4) Birth (*fruit : ovary*)

fruit = a **part** of a **plant** developed from an **ovary**



CARPEL 'the ovule-bearing unit in angiosperms' (BOTANY)

Kasvitiede Discussion

Read View form View history

Search

emi | emilehti

emi

emilehti

synonyms in Finnish

Definition kukan siitoslehti, joka tuottaa siemenaiheet

Explanation Yksinäinen emilehti tai emilehtien erillisuus ei ole vallitseva, vaan emikiehkuran yhteenkasvu emiöksi. Emi tai emiö koostuu sikiämestä, vartalosta ja luotista. Vrt. emiö.

Equivalents

carpel englanti
fruktblad ruotsi
karpell ruotsi
Fruchtblatt saksa
Karpell saksa
frugtblad tanska

Related Concepts

- siitoslehti (yläkäsité)
- yhdislehtinen
- hede (vieruskäsité)
- erilliseeminen
- sikiäin (osakäsité)
- vartalo (osakäsité)
- luotti (osakäsité)

superordinate concept

coordinated concept

partitive concepts

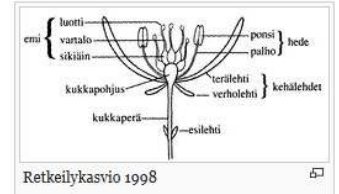
Sources

BS2001, FN2004, RK1998, SLT2006

References

Lähdeviittaus tähän sivuun:

Tieteen termipankki 1.06.2015: Kasvitiede:emi. (Tarkka osoite: <http://www.tieteentermipankki.fi/wiki/Kasvitiede:emi>.)



Ranunculus glacialis



Paeonia mlokosewitschii

OVARY 'the basal part of the pistil, containing the ovules'

superordinate concept: basal part

sikiäinen

sikiäinen

Definition emiön fertiili, kukkapohjukseen kiinnittynyt tyviosa, jonka sisällä siemenaiheet sijaitsevat; ks. kehänpäällinen ja kehänalainen

Explanation Konnanulpukan (*Nuphar pumila*, kuva ylh.) ja tähtitalvikin (*Moneses uniflora*, kuva alh.) kehänpäällinen sikiäinen näkyy hyvin.

Additional Information Lönnrot (1860) käytti sikiäimen synonyyminä myös termiä *hedelmys*. Ks. *hedelmä*.

Equivalentents

ovary	englanti
egglega	fääri
fræleg	islanti
eggleg	islanti
fruktknute	norja
fruktämne	ruotsi
Fruchtknoten	saksa
frugtknude	tanska

Related Concepts

- kehänalainen (ominaisuus)
- parakarppinen (ominaisuus)
- synkarppinen (ominaisuus)
- kehänpäällinen (ominaisuus)
- erilliseminen (ominaisuus)
- emiö (kokonaisuuskäsite)
- luotti (koostumussuhteinen vieruskäsite)
- vartalo (koostumussuhteinen vieruskäsite)
- istukka
- hedelmä

property: inferior, superior, paracarpous, syncarpous

comprehensive concept: pistil

coordinate concepts of partitive relation: style, stigma

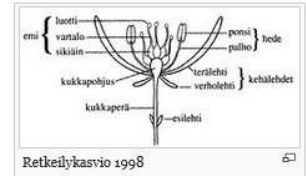
Sources

BS2001, FN2004, RK1998, Lönnrot1860

References

Lähdeviittaus tähän sivuun:

Tieteen termipankki 1.06.2015: Kasvitiede:sikiäinen. (Tarkka osoite: <http://www.tieteentermipankki.fi/wiki/Kasvitiede:sikiäinen>.)



INFERIOR **ovary** being sunk into the receptacle, with the perianth inserted at the top of the ovary'

Kasvitiede Discussion

Read View form View history

Search

kehänalainen

property's owner: ovary

kehänalainen

Definition kukkapohjuksen ympäröimä sikiäin, joka sijaitsee kehälehtien ja heteiden alapuolella

Explanation Kukka on sikiäispällinen, jos sikiäin on kehänalainen. Vrt. kehänpällinen sikiäin.

Equivalents

inferior englanti

undirstaddur fääri

yfirsætinn islanti

undirsætinn islanti

undersittende norja

undersittande ruotsi

oversædig tanska

undersædig tanska

Related Concepts

- sikiäin (ominaisuuden kantaja)
- kehänpällinen (vieruskäsite)
- sikiäispällinen

property's owner: ovary

Sources

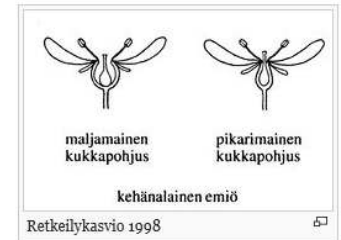
FN2004, RK1998

coordinate concept: superior

References

Lähdeviittaus tähän sivuun:

Tieteen termipankki 1.06.2015: Kasvitiede:kehänalainen. (Tarkka osoite: <http://www.tieteentermipankki.fi/wiki/Kasvitiede:kehänalainen.>)



Campanula persicifolia

Limited crowdsourcing: How do people work in the BFT?

IF YOU ARE A MEMBER OF AN EXPERT GROUP:

- Create new concept pages
- Write definitions, explanations
- Add pictures, equivalents in different languages
- Take part in discussions between subject fields

IF YOU ARE AN ORDINARY USER OF THE BFT:

- Find definitions and equivalents for terms
- Give tips to expert groups (with a particular tool)
- Take part in discussions



Invocation of ontologies

- Ontology work benefits from BFT material
 - Concept relations from experts
 - The National Library of Finland uses definitions and concept relations from the BFT when correcting concept relations in their ontology
- Experiment in forming an ontology of plant morphology terms
 - BFT's material shows that scientific concepts do not always have a generic superordinate concept; other concept relations may be much more important
 - Converting such terminological material to an ontology is not simple if the concept relations are to be presented exactly as specialists have presented them in the BFT's wiki
- Mapping of gaps and complementing
 - With the help of the ontology it is possible find conflicting relations between concept pages



Forming of definitions by crowdsourcing

- Definitions are not always systematic but they are understandable
 - Coordinated concepts have differently formed definitions
- The most typical definition is formed with the help of a superordinate concept
- Theoretical concepts often have definitions with a word from the general language instead of a superordinate concept
- Definitions often contain many terms
 - hypertext makes them possible
 - however, definitions sometimes contain hidden definitions as well



Statistics: How much data and how many users does the BFT have?

- 37,000 concept pages
- 140,000 designation pages
- 10,000 weekly users (2/3 comes via Google)
- On working days 15-25 users all the time, mainly from Finland

April 2015

- 31,783 users
- 40,436 sessions
- 105,743 page viewing
- 2.61 pages/session
- Average length of session 2 min 8 s

On working days approximately 1,900 users



The BFT in the "Language policy" of the University of Helsinki



The University of Helsinki carries the overall responsibility for the Bank of Finnish Terminology in Arts and Sciences project, which it is currently coordinating on a fixed-term basis.

In this way, the University serves as an international and national forerunner in creating a foundation for the development and spread of parallel language use.

Terminology work can be counted as part of the doctoral studies or the 1,600-hour workload for teaching and research staff.



Currently in the project

- New financing application for 2016-2020
- Founding of new subject fields and expert groups
 - planning of separate projects for various subject fields
- Consultation with experts and terminology maintenance
- Courses in concept analysis and terminology work at universities
- Call for Posters (deadline 30. August) for our conference 29-30 October 2015.

Crossing borders Terminological Resources and Open Science

