

• Word Meaning & Similarity

Homonymy: کلماتی که شکل یکسانی دارند اما معانی متفاوت و مجزا دارند.

Homograph: کلماتی که نوشتار یکسانی دارند: bank / bank (بانک / تپه، سرآشپه)
bat / bat (خفاش / چوب)

Homophone: کلماتی که تلفظ یکسانی دارند اما املا متفاوت دارند: wright & right
piece & peace

2 سه نمونه از وسط کلمات: homonymy

Information Retrieval: به عنوان مثال عبارتی «bat care» اشاره به مراقبت از حیوان دارد یا در مورد

بازی بس بال صحبت می کند؟! (انجام می دهد)

Machine Translation: کلمه bat به واژه خفاش ترجمه شود یا به چوب بس بال؟ (انجام)

Text-to-Speed: واژه bass چگونه تلفظ شود (تلفظ bass به معنی ابزار موسیقی و bass به معنی نوع خاص از ماهی با هم متفاوت است).

3 polysemy: وقتی دو sense از یک کلمه دارای معانی مرتبط هستند. مثال:

- I withdrew the money from the bank. ~ sense 1
- the bank was constructed in 1875 out of local red brick. ~ sense 2

در این مثال معنی sense 1 اشاره به "مؤسسه مالی" دارد و معنی sense 2 اشاره به "ساختن یا مرتبط به مؤسسه مالی" دارد. که این دو معنی به هم مرتبط هستند.

4 به ریشه، بن اصلی یا همان بیان کلمه lemma گفته می شود هر lemma می تواند معانی متعدد و متفاوتی داشته باشد.

بات که به هر یک از این معانی sense گفته می شود.
• bat sense 1: club for hitting a ball.
• bat sense 2: nocturnal flying mammal.
(خفاش)

یک روش برای تشخیص sense های مختلف یک کلمه تست به نام Zeugma است. جمله ای می سازیم که از هر دو sense کلمه مورد نظر به طور همزمان استفاده کند. اگر جمله ساخته شده معقول است یا عجیب و غریب است! اگر جمله نامعقول بود => دو sense مختلف یک کلمه را نشان می دهد.

Which flights serve breakfast?
Does Lufthansa serve Philadelphia?

Does Lufthansa serve breakfast and San Jose? Weird!! ~ two different senses

5

Synonym: کلماتی که معنی یا خصلت از جاها هم معنی هستند. در حقیقت رابطه‌ای بین دو sense است نه دو واژه.

!

برای تشخیص مترادف بودن دو کلمه می‌توان یکی در جایی دیگری در جمله قرار داد و دید آیا مفهوم حفظ می‌شود یا خیر. نکته قابل ذکر این است که هیچ دو کلمه‌ای به مفهوم مطلق و قطعی synonym نیستند!

6

Hyponymy: می‌گوئیم یک sense ، hyponym از sense دیگر است اگر sense اول زیرگروهی از دوم باشد. (خاص بودن از یک مفهوم عام) مثال: apple is a hyponym of fruit.

Hypernymy: به طریق مشابه، اگر sense اول superordinate دوم باشد می‌گوئیم hypernymy (عام بودن از یک مفهوم خاص) مثال: fruit is a hypernym of apple.

7

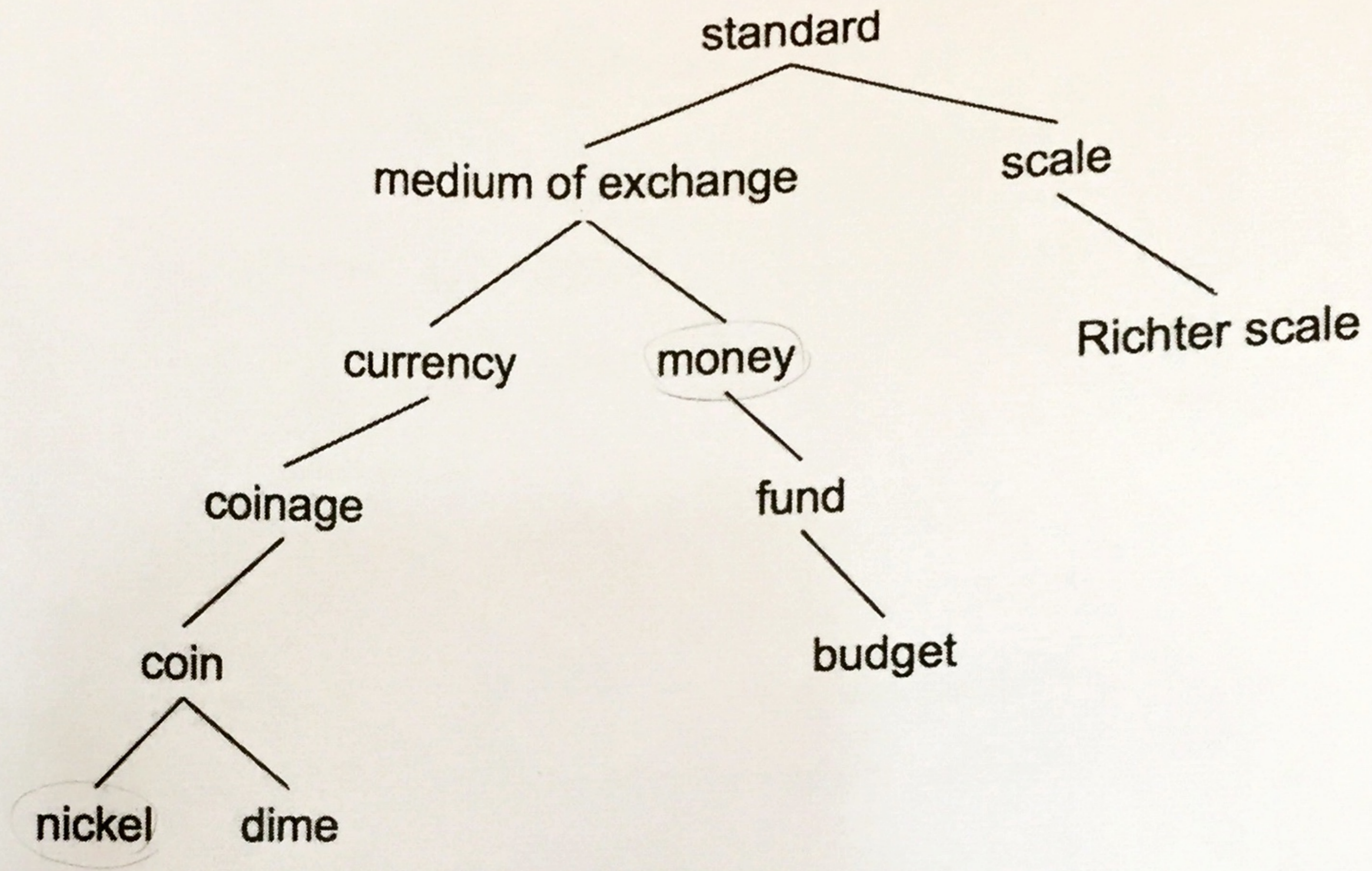
Thesaurus-based 1 Similarity Algorithms

1 از روی درجته که برای کلمات ساخته شده فاصله بین کلمات سنجیده می‌شود. (توضیح سوال 8)
2 از روی شباهت بین معانی کلمات (همون gloss) فاصله و شباهت سنجیده می‌شود.

2 distributional: از روی زمینه‌ای که لغت در آن به کار رفته شباهت و تشخیص می‌دهی (context)

(مبانی روش‌هایی مثل word2vec)

ماتریس از لغت و داکومننت ساخته می‌شود و از روی شباهت بین این بردارها در هر سطر می‌توان شباهت‌ها را تشخیص داد.



مسئله
 تعدادی از گره‌های گراف زیر مسیری
 $\text{path len} = 1 +$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{pathsim}(\text{nickel}, \text{nickel}) = 1 \\ \text{pathsim}(\text{nickel}, \text{coin}) = 2 \\ \vdots \\ \text{pathsim}(\text{nickel}, \text{money}) = 6 \end{array} \right.$$