

FISKMÖ-konekäntimen käyttö käännostyössä

Tommi Nieminen

KITES

29.8.2019

Kuinka laadukasta konekäännös on tällä hetkellä?

Kuinka laadukasta konekäännös on tällä hetkellä?

WMT-konferenssia varten on kolmen vuoden ajan järjestetty konekääntimien vertailuja, joissa ihmiset arvioivat käännösten laatua lausekohtaisesti asteikolla 0–100. Englanti–Suomi on yksi arvioituista kielipareista.

Kuinka laadukasta konekäännös on tällä hetkellä?

WMT-konferenssia varten on kolmen vuoden ajan järjestetty konekääntimien vertailuja, joissa ihmiset arvioivat käännösten laatua lausekohtaisesti asteikolla 0–100. Englanti–Suomi on yksi arvioituista kielipareista.

English→Finnish			
#	Ave %	Ave z	system
1	59.6	0.378	online-B
	57.8	0.305	HY-HNMT
3	51.6	0.090	online-G
	51.3	0.060	jhu-nmt-latt-resc
	49.3	-0.004	AaltoHnmtMultitask
6	46.4	-0.102	AaltoHnmtFlatcat
	46.7	-0.109	online-A
	45.8	-0.115	HY-SMT
	43.5	-0.192	HY-AH
	43.4	-0.204	jhu-pbmt
11	40.8	-0.298	TALP-UPC
12	8.0	-1.428	apertium

Source: Bojar et al., "Findings of the 2017 Conference on Machine Translation (WMT17)"

Kuinka laadukasta konekäännös on tällä hetkellä?

WMT-konferenssia varten on kolmen vuoden ajan järjestetty konekääntimien vertailuja, joissa ihmiset arvioivat käännösten laatua lausekohtaisesti asteikolla 0–100. Englanti–Suomi on yksi arvioituista kielipareista.

English→Finnish			
#	Ave %	Ave z	system
1	59.6	0.378	online-B
	57.8	0.305	HY-HNMT
3	51.6	0.090	online-G
	51.3	0.060	jhu-nmt-latt-resc
	49.3	-0.004	AaltoHnmtMultitask
6	46.4	-0.102	AaltoHnmtFlatcat
	46.7	-0.109	online-A
	45.8	-0.115	HY-SMT
	43.5	-0.192	HY-AH
	43.4	-0.204	jhu-pbmt
11	40.8	-0.298	TALP-UPC
12	8.0	-1.428	apertium

Source: Bojar et al., "Findings of the 2017 Conference on Machine Translation (WMT17)"

English→Finnish			
	Ave. %	Ave. z	System
1	64.7	0.521	NICT
	63.1	0.466	HY-NMT
3	59.2	0.324	UEDIN
	58.3	0.271	AALTO
	57.9	0.258	HY-NMT-2STEP
	57.4	0.238	TALP-UPC
	55.9	0.184	CUNI-KOCMI
	56.6	0.183	ONLINE-B
9	45.9	-0.212	ONLINE-A
	45.3	-0.233	ONLINE-G
11	42.7	-0.334	HY-SMT
	41.5	-0.369	HY-AH

Source: Bojar et al., "Findings of the 2018 Conference on Machine Translation (WMT18)"

Kuinka laadukasta konekäännös on tällä hetkellä?

WMT-konferenssia varten on kolmen vuoden ajan järjestetty konekääntimien vertailuja, joissa ihmiset arvioivat käännösten laatua lausekohtaisesti asteikolla 0–100. Englanti–Suomi on yksi arvioituista kielipareista.

English→Finnish			
#	Ave %	Ave z	system
1	59.6	0.378	online-B
	57.8	0.305	HY-HNMT
3	51.6	0.090	online-G
	51.3	0.060	jhu-nmt-latt-resc
	49.3	-0.004	AaltoHnmtMultitask
6	46.4	-0.102	AaltoHnmtFlatcat
	46.7	-0.109	online-A
	45.8	-0.115	HY-SMT
	43.5	-0.192	HY-AH
	43.4	-0.204	jhu-pbmt
11	40.8	-0.298	TALP-UPC
12	8.0	-1.428	apertium

Source: Bojar et al., "Findings of the 2017 Conference on Machine Translation (WMT17)"

English→Finnish			
	Ave. %	Ave. z	System
1	64.7	0.521	NICT
	63.1	0.466	HY-NMT
3	59.2	0.324	UEDIN
	58.3	0.271	AALTO
	57.9	0.258	HY-NMT-2STEP
	57.4	0.238	TALP-UPC
	55.9	0.184	CUNI-KOCMI
	56.6	0.183	ONLINE-B
9	45.9	-0.212	ONLINE-A
	45.3	-0.233	ONLINE-G
11	42.7	-0.334	HY-SMT
	41.5	-0.369	HY-AH

Source: Bojar et al., "Findings of the 2018 Conference on Machine Translation (WMT18)"

English→Finnish		
Ave.	Ave. z	System
94.8	1.007	HUMAN
82.6	0.586	GTCOM-Primary
80.2	0.570	MSRA-NAO
70.9	0.275	online-Y
65.8	0.199	NICT
65.7	0.09	Helsinki-NLP
63.1	0.072	online-G
63.0	0.037	online-B
54.5	-0.125	TartuNLP-c
48.3	-0.384	online-A
47.1	-0.398	online-X
47.9	-0.522	Helsinki-NLP-rule-based
16.9	-1.260	apertium-uc

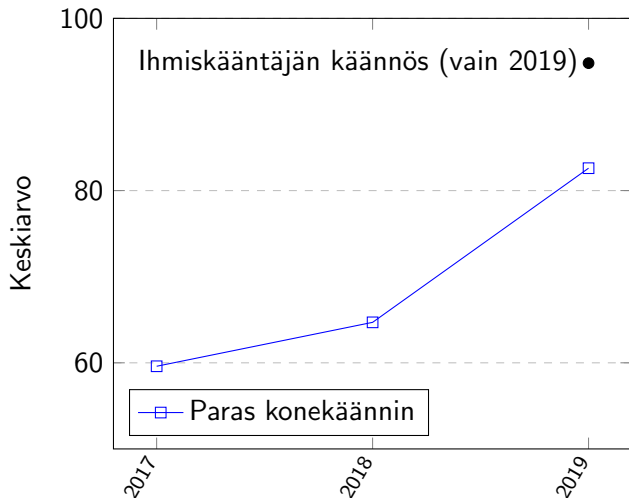
Source: Barrault et al., "Findings of the 2019 Conference on Machine Translation (WMT19)"

Kuinka laadukasta konekäännös on tällä hetkellä?

Eri vuosien WMT-tulokset eivät ole täysin vertailukelpoisia, mutta kehitys on ollut huimaa.

Kuinka laadukasta konekäännös on tällä hetkellä?

Eri vuosien WMT-tulokset eivät ole täysin vertailukelpoisia, mutta kehitys on ollut huimaa.



Kuinka laadukasta konekäännös on tällä hetkellä?

Englanti–Suomi-kieliparissa konekäännös jää merkittävästi jälkeen ihmiskäännöksestä, mutta Englanti–Saksa-kieliparissa tilanne on toinen:

Kuinka laadukasta konekäännös on tällä hetkellä?

Englanti–Suomi-kieliparissa konekäännös jää merkittävästi jälkeen ihmiskäännöksestä, mutta Englanti–Saksa-kieliparissa tilanne on toinen:

English→German		
Ave.	Ave. z	System
90.3	0.347	Facebook-FAIR
93.0	0.311	Microsoft-WMT19-sent-doc
92.6	0.296	Microsoft-WMT19-doc-level
90.3	0.240	HUMAN
87.6	0.214	MSRA-MADL
88.7	0.213	UCAM
89.6	0.208	NEU
87.5	0.189	MLLP-UPV
87.5	0.130	eTranslation
86.8	0.119	dfki-nmt
84.2	0.094	online-B
86.6	0.094	Microsoft-WMT19-sent-level
87.3	0.081	JHU
84.4	0.077	Helsinki-NLP
84.2	0.038	online-Y
83.7	0.010	lmu-ctx-tf-single
84.1	0.001	PROMT-NMT
82.8	-0.072	online-A
82.7	-0.119	online-G
80.3	-0.129	UdS-DFKI
82.4	-0.132	TartuNLP-c
76.3	-0.400	online-X
43.3	-1.769	en-de-task

Source: Barrault et al., "Findings of the 2019 Conference on Machine Translation (WMT19)"

Kuinka laadukasta konekäännös on tällä hetkellä?

Englanti–Suomi-kieliparissa konekäännös jää merkittävästi jälkeen ihmiskäännöksestä, mutta Englanti–Saksa-kieliparissa tilanne on toinen:

English→German		
Ave.	Ave. z	System
90.3	0.347	Facebook-FAIR
93.0	0.311	Microsoft-WMT19-sent-doc
92.6	0.296	Microsoft-WMT19-doc-level
90.3	0.240	HUMAN
87.6	0.214	MSRA-MADL
88.7	0.213	UCAM
89.6	0.208	NEU
87.5	0.189	MLLP-UPV
87.5	0.130	eTranslation
86.8	0.119	dfki-nmt
84.2	0.094	online-B
86.6	0.094	Microsoft-WMT19-sent-level
87.3	0.081	JHU
84.4	0.077	Helsinki-NLP
84.2	0.038	online-Y
83.7	0.010	lmu-ctx-tf-single
84.1	0.001	PROMT-NMT
82.8	-0.072	online-A
82.7	-0.119	online-G
80.3	-0.129	UdS-DFKI
82.4	-0.132	TartuNLP-c
76.3	-0.400	online-X
43.3	-1.769	en-de-task

Kolmen konekääntimen käännökset on arvioitu paremmiksi kuin ihmiskääntäjän käännökset, ja niiden käännökset ovat saaneet keskimäärin yli 90 pistettä sadasta ihmisarvioijilta.

Source: Barrault et al., "Findings of the 2019 Conference on Machine Translation (WMT19)"

Kuinka laadukasta konekäännös on tällä hetkellä?

Englanti–Suomi-kieliparissa konekäännös jää merkittävästi jälkeen ihmiskäännöksestä, mutta Englanti–Saksa-kieliparissa tilanne on toinen:

English→German		
Ave.	Ave. z	System
90.3	0.347	Facebook-FAIR
93.0	0.311	Microsoft-WMT19-sent-doc
92.6	0.296	Microsoft-WMT19-doc-level
90.3	0.240	HUMAN
87.6	0.214	MSRA-MADL
88.7	0.213	UCAM
89.6	0.208	NEU
87.5	0.189	MLLP-UPV
87.5	0.130	eTranslation
86.8	0.119	dfki-nmt
84.2	0.094	online-B
86.6	0.094	Microsoft-WMT19-sent-level
87.3	0.081	JHU
84.4	0.077	Helsinki-NLP
84.2	0.038	online-Y
83.7	0.010	lmu-ctx-tf-single
84.1	0.001	PROMT-NMT
82.8	-0.072	online-A
82.7	-0.119	online-G
80.3	-0.129	UdS-DFKI
82.4	-0.132	TartuNLP-c
76.3	-0.400	online-X
43.3	-1.769	en-de-task

Source: Barrault et al., "Findings of the 2019 Conference on Machine Translation (WMT19)"

Kolmen konekääntimen käännökset on arvioitu paremmiksi kuin ihmiskääntäjän käännökset, ja niiden käännökset ovat saaneet keskimäärin yli 90 pistettä sadasta ihmisarvioijilta.

Väistämätön johtopäätös on siis, että konekäännös on tällä hetkellä erittäin laadukasta.

Konekäännöksen laadun tekijät

Käytännössä kaikki parhaat WMT-konekääntimet perustuvat Transformer-neuroverkkoarkkitehtuuriin. Erot konekääntimien välillä syntyvät pienistä teknisistä parannuksista arkkitehtuuriin ja etenkin erilaisista menetelmistä hyödyntää konekääntimen opetusaineistoa.

Tärkein tekijä on datan määrä!

Konekäännöksen laadun tekijät

Käytännössä kaikki parhaat WMT-konekääntimet perustuvat Transformer-neuroverkkoarkkitehtuuriin. Erot konekääntimien välillä syntyvät pienistä teknisistä parannuksista arkkitehtuuriin ja etenkin erilaisista menetelmistä hyödyntää konekääntimen opetusaineistoa.

Tärkein tekijä on datan määrä!

Kielipari	Kaksikielisiä lausepareja	Yksikielisiä lauseita
Englanti–Saksa	27,7 milj.	521 milj.
Englanti–Suomi	8,8 milj.	25 milj.

WMT 2019:n parhaiden kääntimien opetusaineiston määrä

Miten konekäännös muuttaa kääntäjän työtä?

WMT 2019:n tulokset eivät tarkoita sitä, että konekäännin olisi ihmiskääntäjän veroinen. Konekääntimien merkitys kääntäjien työkaluina tulee kuitenkin kasvamaan entistäkin nopeammin.

Suomen ja ruotsin välisen kääntämisen osalta kehitys saattaa olla hitaampaa, koska opetusaineistoa on saatavilla rajoitetummin eikä konekääntimiä ole juuri kehitetty näille kielipareille. Fiskmö-projekti pyrkii poistamaan molemmat näistä esteistä.

Fiskmö-laajennus Trados Studioon

Jotta Fiskmö-projektissa kehitettyä konekäännintä käytettäisiin, se on tuotava kääntäjien ulottuville. Sen vuoksi konekäännin on julkaistu Trados Studio -laajenuksena, joka toimii ruotsi–suomi- ja suomi–ruotsi-kielipareilla.

Laajennuksen suunnittelussa on seurattu seuraavia periaatteita:

- ▶ Helppo käyttöönotto: ei rekisteröitymistä tai kirjautumista, yksinkertainen asennus.
- ▶ Taattu tietoturva: käännettävää tekstiä ei lähetetä ulkoiseen palveluun, vaan konekäännökset tuotetaan paikallisesti.

Fiskmö-konekääntimen laatu kehittyy sitä mukaa, kun projekti kerää uutta kaksikielistä aineistoa.

Konekäännöksen hyödyntäminen

Konekäännöstä voi hyödyntää monella eri tavalla, ja järkevintä onkin antaa kääntäjien kehittää oma, itselleen sopiva tyylinsä. Tehokkuus tulee kokemuksen kautta, joten tärkeintä on aloittaa konekäännöksen käyttö ja jatkaa sitä alkuvaikeuksista huolimatta.

Vaikka liian yksityiskohtaisia ohjeita ei kannata antaa, yleisohjeena voi sanoa, että konekäännöksen kanssa työskenneltäessä on osattava tunnistaa huonot osat hyvässä käännöksessä ja hyödyntää hyvät osat huonosta käännöksestä:

- ▶ Huonot hyvässä: epäyhtenäinen terminologia, semanttiset puutteet tai lisäykset, vakuuttavat keksityt sanat.
- ▶ Hyvät huonossa: käyttökelpoiset lauseenpätkät, käännösaihiot, termiehdotukset.