



Çift Uzun Kısa-Süreli Belleği Kullanarak Hizalanmış ve Hizalanmamış Etiketlerle Konuşma Metinlerini Anlama

Emrah Budur / Boğaziçi Üniversitesi / Bilgisayar Mühendisliği / emrah.budur (..) boun.edu.tr
Tunga Güngör / Boğaziçi Üniversitesi / Bilgisayar Mühendisliği / gungort (..) boun.edu.tr

ÖZETÇE

Dünyanın en büyük teknoloji şirketleri kullanıcılarına, Google Asistan, Amazon Alexa, Apple Siri, Microsoft Cortana ve Garanti UGI gibi çözümleri sunmasıyla gelişmiş teknolojilerin sanal asistan geliştirmek için kullanımı konusunda merak uyandırdı. Sanal asistan geliştirmede kullanılan tipik derin öğrenme modelleri, konuşma metinlerinin kelime kelime (hizalanmış) işaretlenmesini gerektirmektedir. Ne var ki, çoğu zaman kelime düzeyinde etiketli veri çok sınırlı olmasına karşın cümle düzeyinde (hizalanmamış) etiketli çok fazla konuşma metni bulunabilmektedir. Bu çalışmada, sadece kelime düzeyindeki etiketleri değil, cümle düzeyindeki etiketleri de kullanarak, konuşma metinlerinden bilgi çıkarılması için yeni bir model önermekteyiz. Modelimizin performansını literatürdeki en yeni araştırma sonuçları karşılaştırdık ve benzer sonuçları daha düşük bakım maliyeti ile elde ettik.

ÖRNEK

Söylem	round	trip	fares	from	pittsburgh	to	philadelphia	less	then	1000	dollars
Hizalanmış Etiketler	B-round_trip	I-round_trip	O	O	B-fromloc.city_name	O	B-toloc.city_name	B-cost_relative	O	B-fare_amount	I-fare_amount
Amaç	atis_airfare										

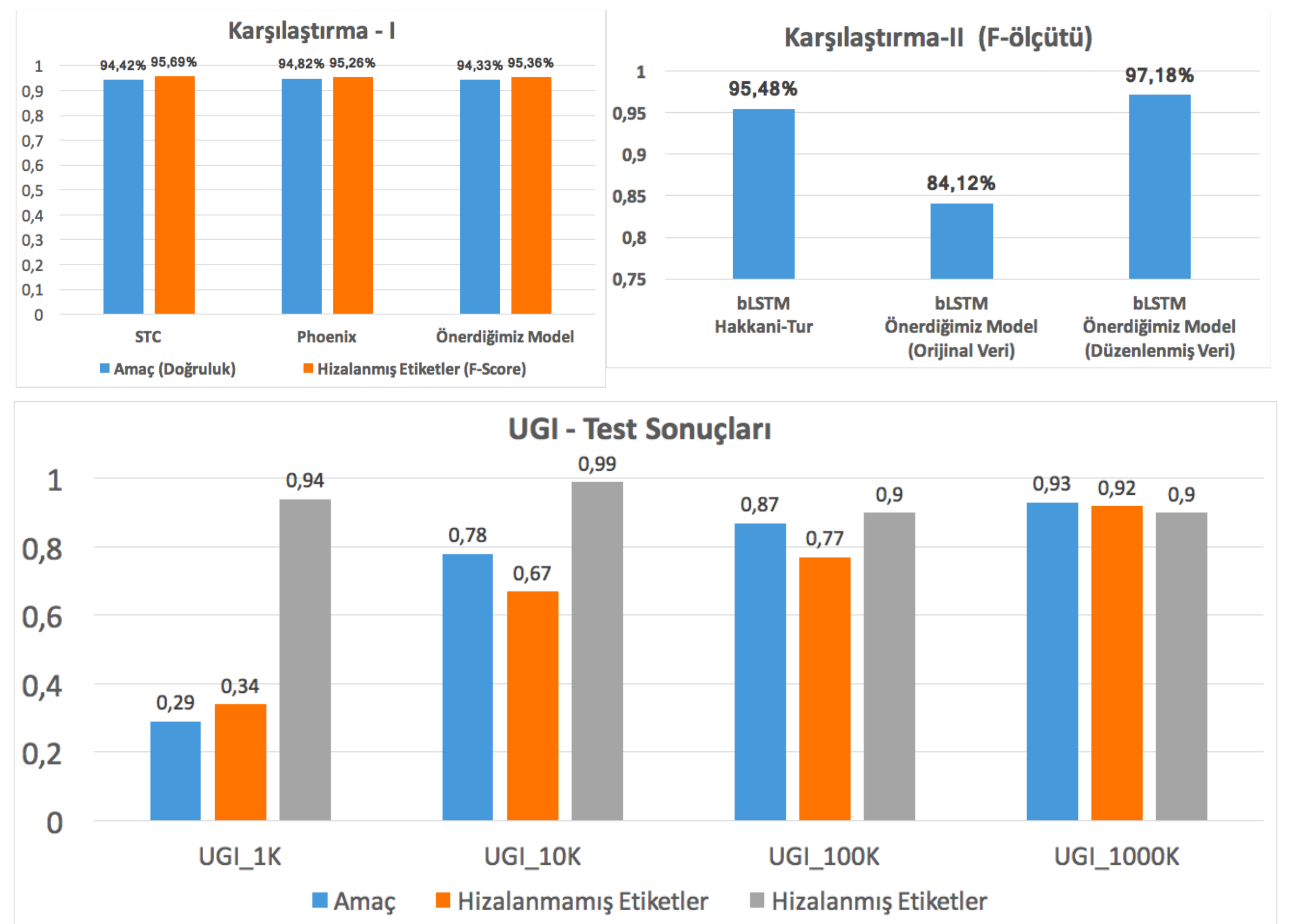
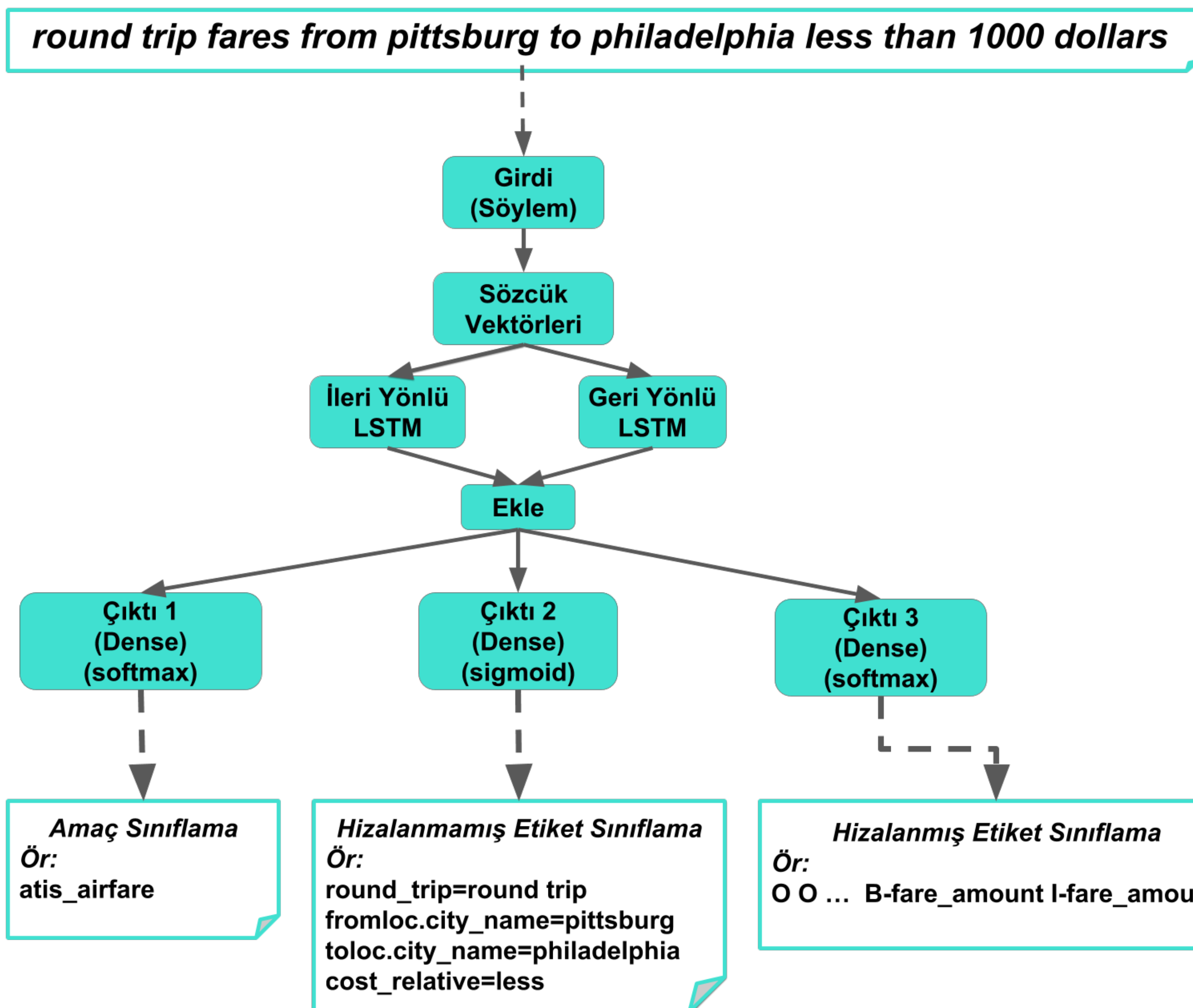
ATIS veri kümesinden bir örnek veri

Söylem	round	trip	fares	from	pittsburgh	to	philadelphia	less	than	1000	dollars
Hizalanmış Etiketler	O	O	O	O	O	O	O	O	O	B-fare_amount	I-fare_amount
Hizalanmamış Etiketler	round_trip=round trip fromloc.city_name=pittsburg toloc.city_name=philadelphia cost_relative=less										
Amaç	atis_airfare										

Hizalanmış ve hizalanmamış etiketlerin birlikte kullanılmasına örnek

MODEL

SONUÇLAR



Referanslar

- 1) Dilek Hakkani-Tur, Gokhan Tur, Asli Celikyilmaz, Yun Nung Chen, Jianfeng Gao, Li Deng, and Ye Yi Wang. 2016. *Multi-domain joint semantic frame parsing using bi-directional RNN-LSTM*. Proceedings of the Annual Conference of the International Speech Communication Association, INTERSPEECH, 08-12-Sept:715-719.
- 2) François Mairese, Milica Gasic, Filip Jurčićek, Simon Keizer, Blaise Thomson, Kai Yu, and Steve Young. 2009. *Spoken language understanding from unaligned data using discriminative classification models*. ICASSP '09: Proc. IEEE Int. Conf. Acoustics, Speech and Signal Processing, pages 4749- 4752.

