

ÖZET
VIDEO KONFERANS GÖRÜŞMELERİNDE OTOMATİK İÇERİK
OLUŞTURULMASINI SAĞLAYAN BİR SİSTEM

- 5 Bu buluş, çok sayıda katılımcının yer aldığı video konferans görüşmelerinde katılımcılar arasında gerçekleşen görüşmelerdeki ses verilerinin kullanılması ile otomatik olarak görüşmeye ait toplantı notlarını içeren bir içerik oluşturulmasını ve en azından bir katılımcının onayına sunulmasını sağlayan bir sistem (1) ile ilgilidir.

İSTEMLER

1. Çok sayıda katılımcının yer aldığı bir platformda karşılıklı iletişim ile oluşan görüşme verilerinin otomatik olarak derlenmesine ve diğer katılımcılar
5 paylaşılmasına imkân sağlayan buluş konusu sistem (1);
-üzerinde en az bir uygulama yürütmek ve herhangi bir uzak iletişim protokolünü kullanarak en az bir uzak sunucu ile iletişim kurmak üzere yapılandırılan en az bir elektronik cihaz (2),
-elektronik cihaz (2) üzerinde yürütülen, en azından bir diğer kullanıcılar ile sesli
10 ve/veya görüntülü görüşme gerçekleştirebilmelerini sağlamak üzere yapılandırılan en az bir konferans uygulaması (3) ve
-herhangi bir uzak iletişim protokolünü kullanarak elektronik cihaz (2) ile iletişim kurmak ve veri alışverişi gerçekleştirmek, konferans uygulaması (3) üzerinden gerçekleştirilecek sesli ve/veya görüntülü konferans görüşmesini başlatan kullanıcı ve
15 konferans görüşmesine katılan katılımcılar arasında ses ve/veya görüntü verisini aktarmak, konferans görüşmesinde doğan ses verisini metin verisine çevirmek, metin verisini yapay zeka modelleri ile işlemek ve en azından bir toplantı notu oluşturmak, oluşturduğu toplantı notunu görüşmeyi başlatan katılımcı ile elektronik cihazı (2) üzerinde paylaşmak ve görüşmeyi başlatan katılımcının tetiklemesi ile diğer
20 katılımcılar ile paylaşmak üzere yapılandırılan en az bir sunucu (4) **ile karakterize edilen** bir sistem (1).
2. Tekniğin bilinen durumunda yer alan herhangi bir iletişim protokolü üzerinden sunucu (4) ile veri alışverişi gerçekleştirecek şekilde iletişimde olmak
25 üzere yapılandırılan elektronik cihaz (2) **ile karakterize edilen** İstem 1'deki gibi bir sistem (1).

3. Sahip olduğu bir SIM kart vasıtası ile bir mobil şebeke operatöründen hizmet almak üzere yapılandırılan elektronik cihaz (2) **ile karakterize edilen** İstem 1 veya 2'deki gibi bir sistem (1).
- 5 4. İnternet gibi kablosuz bir veri yolunu kullanarak veri alışverişi gerçekleştirmek üzere yapılandırılan elektronik cihaz (2) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).
- 10 5. Üzerinde en az bir uygulama (3) yürütmek ve uygulama (3) üzerinden diğer uygulamalar (3) ile sesli ve/veya görüntülü görüşme gerçekleştirebilmesini sağlamak üzere yapılandırılan akıllı telefon, cep telefonu, tablet bilgisayar veya diz üstü bilgisayar gibi bir cihaz olan elektronik cihaz (2) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).
- 15 6. Elektronik cihaz (2) üzerinde yürütölmek ve sunucu (4) ile başlatılan konferans görüşmesini elektronik cihaz (2) üzerinden diğer uygulama (3) katılımcıları ile sunucu (4) üzerinde paylaşmak üzere yapılandırılan uygulama (3) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).
- 20 7. Konferans görüşmesinde elektronik cihaz (2) ile toplanan görüntü ve/veya ses verisini sunucu (4) ile paylaşmak ve kayıt altına alınmasını sağlamak üzere yapılandırılan uygulama (3) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).
- 25 8. Katılımcıların elektronik posta bilgilerini alarak konferans başlatmak ve girişin ardından başlanan toplantı verileri sunucu (4) ile paylaşmak üzere yapılandırılan uygulama (3) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

9. Konferanstaki ses akışlarını eş zamanlı akışlar olarak sunucuya (4) aktarmak üzere yapılandırılan uygulama (3) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).
- 5 10. Elektronik cihaz (2) ile tekniğin bilinen durumunda yer alan herhangi bir uzak iletişim protokolü ile iletişim kurmak ve kurulan bu iletişim üzerinden elektronik cihaz (2) üzerinde yürütülen uygulama (3) ile veri alışverişi gerçekleştirmek üzere yapılandırılan sunucu (4) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).
- 10 11. Uygulama (3) üzerinden bir katılımcının görüşmeyi başlatması ile katılımcılar arasındaki ses akışlarını herhangi bir ses-metin çevirme servisi ile metine çevirmek ve yapay zeka modeli ile işlemek üzere yapılandırılan sunucu (4) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).
- 15 12. Yapay zeka modellerinden doğal dil işleme (NLP-Natural language processing) ile metni işlemek ve toplantı notları oluşturmak üzere yapılandırılan sunucu (4) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).
- 20 13. Oluşturduğu toplantı notlarını bir veri tabanında kayıt altına almak üzere yapılandırılan sunucu (4) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).
- 25 14. Konferansta konuşulan ses verisini yapay zeka modelleri ile işleyerek görseller oluşturmak, katılımcılar ile anlık paylaşım yapmak ve katılımcıların geri dönüş almak üzere yapılandırılan sunucu (4) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

15. Katılımcılardan gelen geri dönüşlere bağlı olarak görselleri toplantı notlarında katılımcılar ile paylaşmak üzere yapılandırılan sunucu (4) ile karakterize edilen İstem 14’teki gibi bir sistem (1).
- 5 16. Konferansta görüşülen konuları yapay zeka modelleri ile işleyerek öneride bulunmak ve katılımcıların toplantıda kullanabilecek veriler sağlamak üzere yapılandırılan sunucu (4) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).
- 10 17. Konferansı başlatan katılımcıdan toplantıyı sonlandırma talebini almak ve aldığı talep doğrultusunda veri tabanından toplantı notlarını çekmek üzere yapılandırılan sunucu (4) ile karakterize edilen İstem 13 ila 16’dan herhangi birindeki gibi bir sistem (1).
- 15 18. Toplantı notlarını konferansı başlatan katılımcı ile değişiklik yapması ya da onaylaması için paylaşmak ve katılımcıdan geri dönüş beklemek üzere yapılandırılan sunucu (4) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).
- 20 19. Konferansı başlatan katılımcının toplantı notlarını direk onaylaması ya da değişiklik yaparak onaylama talebini almak ve onay alan toplantı notlarını diğer katılımcılar ile paylaşmak üzere yapılandırılan sunucu (4) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).
- 25 20. Toplantı notlarını katılımcıların elektronik postalarına metin yapısında iletmek üzere yapılandırılan sunucu (4) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

21. Metin ile birlikte en azından grafik, sunum ve ses kaydı içerebilen toplantı metinlerini katılımcılar ile paylaşmak üzere yapılandırılan sunucu (4) **ile karakterize edilen** İstem 15 ila 20'den herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

TARİFNAME
VIDEO KONFERANS GÖRÜŞMELERİNDE OTOMATİK İÇERİK
OLUŞTURULMASINI SAĞLAYAN BİR SİSTEM

5 Teknik Alan

Bu buluş, çok sayıda katılımcının yer aldığı video konferans görüşmelerinde katılımcılar arasında gerçekleşen görüşmelerdeki ses verilerinin kullanılması ile otomatik olarak görüşmeye ait toplantı notlarını içeren bir içerik oluşturulmasını ve en azından bir katılımcının onayına sunulmasını sağlayan bir sistem ile ilgilidir.

Önceki Teknik

Pandemi kaynaklı veya çok sayıda katılımcının bir arada toplanamamasından dolayı yüz yüze toplantıların gerçekleştirilemediği durumlarda, çok sayıda katılımcının bir arada görsel ve/veya sesli olarak görüşebildikleri video konferans platformları kullanılmaktadır. Söz konusu platformlarda katılımcılar görsel ve sesli olarak toplantılara katılmakta ve toplantı sırasında konuşulanları, önemli yerleri not almaya çalışmaktadır. Toplantı sonrası alınan notlar paylaşarak gözden kaçırılan hususların olmaması amaçlanmaktadır. Fakat bu durum ve not alma kişilerin inisiyatifine bırakıldığı için çoğu zaman toplantı alınan kararlar ile toplantı sonrası yapılan işlemler birbirini tutmamaktadır. Bu nedenle günümüzde video konferans görüşmelerini kullanarak otomatik olarak toplantı notlarını oluşturulmasını sağlayan çözümlere ihtiyaç duyulmaktadır.

25

CN110365933 sayılı Çin patent dokümanında yapay zeka (AI) tabanlı bir video konferans cihazı ve yönteminden bahsedilmektedir. Söz konusu Çin patent dokümanında bahsedilen video konferans sistemi; konferans birimi ve konferans

kontrol birimlerini içermektedir. Konferans kontrol birimleri, bir yapay zeka (AI) ses tanıma fonksiyonu bulunmakta ve konferans kaydının alınarak konferansın analiz edilmesini ve konferans özeti oluşturulmasını sağlamaktadır. Konferans boyunca konuşmacıların videolarını kaydedilmekte ve yapay zeka (AI) ses tanıma ve çeviri yoluyla konuşmaların metin verisine dönüştürülmesi sağlanmaktadır. Metin verisine dönüştürülen konferans verisi bir özet haline getirilerek taslak olarak kayıt altında tutulması sağlanmaktadır. Konferans taslağı çevrimiçi olarak düzeltilebilmekte ve konferans özetinin depolanması sağlanmaktadır. Daha sonra hazırlanan konferans özeti katılımcılara gönderilmesi sağlanmaktadır.

10

JP2002109099 sayılı Japon patent dokümanında bir konferans veya benzer bir sunum için kullanılacak olan verileri ve yazışma verilerini içeren video görüntüleri ve ses verisini kaydederek katılımcılar için bir indeks oluşturulmasından bahsedilmektedir. Söz konusu Japon patent dokümanında sunumu gerçekleştiren kişinin sunmuş olduğu slayt verisi ve katılımcılar tarafından sorulan soruları içeren verilerin indeks bilgisi hazırlanarak sunum ile ilişkin verilerin, soruların ve cevapların video görüntüsü, ses verisi ile birlikte ilişkilendirilerek kayıt altında tutulması sağlanmaktadır. Kayıt altında tutulan veriler daha sonra katılımcılara gönderilmesi sağlanmaktadır.

20 **Buluşun Kısa Açıklaması**

Bu buluşun amacı, çok sayıda katılımcının yer aldığı bir video konferans platformunda katılımcılar arasında gerçekleşen görüşmelerin metin verisine dönüştürülmesini, metin verilerinin yapay zeka ile toplantı notlarına otomatik olarak dönüştürülmesini ve toplantı notları olan içeriklerin katılımcılar ile paylaşılmasını sağlayan bir sistem gerçekleştirmektir.

Buluşun diğer amacı, video konferans görüşmesini başlatan katılımcının yapay zeka ile oluşturulan toplantı notlarına onay vermesi veya güncellemesi sonrası diğer katılımcılar ile paylaşılmasını sağlayan bir sistem gerçekleştirmektir.

5 **Buluşun Ayrıntılı Açıklaması**

Bu buluşun amacına ulaşmak için geliştirilen “Video Konferans Görüşmelerinde Otomatik İçerik Oluşturulmasını Sağlayan Bir Sistem” ekli şekilde gösterilmiş olup, bu şekil;

10

Şekil-1; Buluş konusu video konferans görüşmelerinde otomatik içerik oluşturulmasını sağlayan bir sistemin şematik görünüşüdür.

Şekilde yer alan parçalar tek tek numaralandırılmış olup, bu numaraların karşılıkları aşağıda verilmiştir.

15

1. Sistem
2. Elektronik cihaz
3. Konferans uygulaması
- 20 4. Sunucu

20

Çok sayıda katılımcının yer aldığı bir platformda karşılıklı iletişim ile oluşan görüşme verilerinin otomatik olarak derlenmesine ve diğer katılımcılar paylaşılmasına imkân sağlayan buluş konusu sistem (1);
-üzerinde en az bir uygulama yürütmek ve herhangi bir uzak iletişim protokolünü kullanarak en az bir uzak sunucu ile iletişim kurmak üzere yapılandırılan en az bir elektronik cihaz (2),

25

-elektronik cihaz (2) üzerinde yürütülen, en azından bir diğer kullanıcılar ile sesli ve/veya görüntülü görüşme gerçekleştirebilmelerini sağlamak üzere yapılandırılan en az bir konferans uygulaması (3) ve

5 -herhangi bir uzak iletişim protokolünü kullanarak elektronik cihaz (2) ile iletişim kurmak ve veri alışverişi gerçekleştirmek, konferans uygulaması (3) üzerinden gerçekleştirilecek sesli ve/veya görüntülü konferans görüşmesini başlatan kullanıcı ve konferans görüşmesine katılan katılımcılar arasında ses ve/veya görüntü verisini aktarmak, konferans görüşmesinde doğan ses verisini metin verisine çevirmek, metin verisini yapay zeka modelleri ile işlemek ve en azından bir toplantı notu oluşturmak, 10 oluşturduğu toplantı notunu görüşmeyi başlatan katılımcı ile elektronik cihazı (2) üzerinde paylaşmak ve görüşmeyi başlatan katılımcının tetiklemesi ile diğer katılımcılar ile paylaşmak üzere yapılandırılan en az bir sunucu (4) içermektedir.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan elektronik cihaz (2), tekniğin bilinen durumunda 15 yer alan herhangi bir iletişim protokolü üzerinden sunucu (4) ile veri alışverişi gerçekleştirecek şekilde iletişimde olmak üzere yapılandırılmaktadır. Elektronik cihaz (2) tercih edilen düzenlemede sahip olduğu bir SIM kart vasıtası ile bir mobil şebeke operatöründen hizmet almak üzere yapılandırılmaktadır. Buluşun diğer düzenlemesinde elektronik cihaz (2) internet gibi kablosuz bir veri yolunu kullanarak 20 veri alışverişi gerçekleştirmek üzere yapılandırılmaktadır. Elektronik cihaz (2) üzerinde en az bir uygulama (3) yürütmek ve uygulama (3) üzerinden diğer uygulamalar (3) ile sesli ve/veya görüntülü görüşme gerçekleştirebilmesini sağlamak üzere yapılandırılan akıllı telefon, cep telefonu, tablet bilgisayar veya diz üstü bilgisayar gibi bir cihazdır.

25

Buluş konusu sistemde (1) uygulama (3) elektronik cihaz (2) üzerinde yürütülmek ve sunucu (4) ile başlatılan konferans görüşmesini elektronik cihaz (2) üzerinden diğer uygulama (3) katılımcıları ile sunucu (4) üzerinde paylaşmak üzere

yapılandırılmaktadır. Uygulama (3) konferans görüşmesinde elektronik cihaz (2) ile toplanan görüntü ve/veya ses verisini sunucu (4) ile paylaşmak ve kayıt altına alınmasını sağlamak üzere yapılandırılmaktadır. Buluşun tercih edilen düzenlemesinde uygulama (3) katılımcıların elektronik posta bilgilerini alarak
5 konferans başlatmak ve girişin ardından başlanan toplantı verileri sunucu (4) ile paylaşmak üzere yapılandırılmaktadır. Uygulama (3) tercih edilen düzenlemede konferanstaki ses akışlarını eş zamanlı akışlar olarak sunucuya (4) aktarmak üzere yapılandırılmaktadır.

10 Buluş konusu sistemde (1) sunucu (4) elektronik cihaz (2) ile tekniğin bilinen durumunda yer alan herhangi bir uzak iletişim protokolü ile iletişim kurmak ve kurulan bu iletişim üzerinden elektronik cihaz (2) üzerinde yürütülen uygulama (3) ile veri alışverişi gerçekleştirmek üzere yapılandırılmaktadır. Sunucu (4) uygulama (3) üzerinden bir katılımcının görüşmeyi başlatması ile katılımcılar arasındaki ses
15 akışlarını herhangi bir ses-metin çevirme servisi ile metine çevirmek ve yapay zeka modeli ile işlemek üzere yapılandırılmaktadır. Sunucu (4) tercih edilen düzenlemede yapay zeka modellerinden doğal dil işleme (NLP-Natural language processing) ile metni işlemek ve toplantı notları oluşturmak üzere yapılandırılmaktadır. Sunucu (4) tercih edilen düzenlemede oluşturduğu toplantı notlarını bir veri tabanında kayıt
20 altına almak üzere yapılandırılmaktadır.

Sunucu (4) tercih edilen düzenlemesinde konferansta konuşulan ses verisini yapay zeka modelleri ile işleyerek görseller oluşturmak, katılımcılar ile anlık paylaşım yapmak ve katılımcıların geri dönüş almak üzere yapılandırılmaktadır. Sunucu (4)
25 katılımcılardan gelen geri dönüşlere bağlı olarak görselleri toplantı notlarında katılımcılar ile paylaşmak üzere yapılandırılmaktadır.

Sunucu (4) tercih edilen bir diğer düzenlemesinde konferansta görüşülen konuları yapay zeka modelleri ile işleyerek öneride bulunmak ve katılımcıların toplantıda kullanabilecek veriler sağlamak üzere yapılandırılmaktadır. Bu sayede kullanıcıların toplantıyı bırakıp farklı arama motorları yardımı ile gerçekleştirdikleri bilgi arama süreçleri ortadan kaldırılmaktadır.

Buluş konusu sistemde (1) sunucu (4) konferansı başlatan katılımcıdan toplantıyı sonlandırma talebini almak ve aldığı talep doğrultusunda veri tabanından toplantı notlarını çekmek üzere yapılandırılmaktadır. Sunucu (4) toplantı notlarını konferansı başlatan katılımcı ile değişiklik yapması ya da onaylaması için paylaşmak ve katılımcıdan geri dönüş beklemek üzere yapılandırılmaktadır. Sunucu (4) konferansı başlatan katılımcının toplantı notlarını direk onaylaması ya da değişiklik yaparak onaylama talebini almak ve onay alan toplantı notlarını diğer katılımcılar ile paylaşmak üzere yapılandırılmaktadır. Sunucu (4) tercih edilen uygulamada toplantı notlarını katılımcıların elektronik postalarına metin yapısında iletmek üzere yapılandırılmaktadır. Sunucu (4) tercih edilen bir diğer düzenlemede metin ile birlikte en azından grafik, sunum ve ses kaydı içerebilen toplantı metinlerini katılımcılar ile paylaşmak üzere yapılandırılmaktadır.

Buluş konusu sistem (1) çok sayıda katılımcının elektronik cihazları (2) ile katıldığı bir sesli ve/veya görüntülü konuşmanın yapıldığı video konferanslarında katılımcılar arasında gerçekleşen konuşmalar metine çevrilerek görüşmede paylaşılan grafik, sunum ve ses/görüntü kaydı ile birlikte bütün katılımcılar ile paylaşılmaktadır. Bunun için sunucu (4) görüşmenin başlatılması ile birlikte konuşmaları metine çevirerek yapay zekâ modelleri ile işlemekte ve anlamlı veriler üretmektedir. Üretilen anlamlı veriler diğer katılımcılar ile tercihen elektronik posta üzerinden paylaşılmaktadır. Böylelikle bir toplantıda otomatik oluşturulan toplantı metinleri diğer kullanıcılar ile paylaşılmaktadır.

Bu temel kavramlar etrafında, buluş konusu “Video Konferans Görüşmelerinde Otomatik İçerik Oluşturulmasını Sağlayan Bir Sistem” ile ilgili çok çeşitli uygulamaların geliştirilmesi mümkün olup, buluş burada açıklanan örneklerle sınırlandırılmaz, esas olarak istemlerde belirtildiği gibidir.

Şekil 1

