

## ÖZET

### BİR KAZA ÖNLEME SİSTEMİ

- 5 Bu buluş, belirli konumlara yerleştirilen görüntü alma cihazı (3) aracılığıyla alınan görüntülerin görüntü işleme teknolojisi ile işlenerek ve aracın herhangi bir bölgesine yerleştirilerek aracın sürüş bilgilerinin alınmasını sağlayan ve bu bilgilerin analiz edilerek aracın kaza yapma olasılığını hesaplayarak tehlike skoru oluşturan bir kaza önleme sistemi (1) ile ilgilidir.

10

## İSTEMLER

1. Araç sürüş bilgileri ve aracın görüntüsü alınarak yaratılan sürüş desenini daha önceden yaratılan sürüş desenleri ile karşılaştırarak bir kaza riskinin belirlenmesi ve sürücülerin uyarılmasını sağlayan;
- 5 -üzerinde en az bir uygulama yürütmek üzere yapılandırılan en az bir elektronik cihaz (2) ve
- araç üzerinde herhangi bir yerine yerleştirilen, aracın seyir halinde sürüş bilgilerinin alınmasını sağlayan en az bir araç sürüş tespit birimi (5) **içeren**
- 10 -araca ilişkin dışarıdan çekilen sürüş görüntüsünün alınmasını sağlayan daha önceden belirlenen konumlara yerleştirilen en az bir görüntü alma birimi (3),
- görüntü alma birimi (3) ile iletişim halinde olan ve alınan görüntülerin analiz edilerek araca ilişkin bir sürüş deseni çıkarılmasını sağlayacak şekilde yapılandırılan en az bir görüntü işleme birimi (4),
- 15 -görüntü işleme biriminde (4) üretilen sürüş desen bilgisini ve araç sürüş tespit biriminde (5) tespit edilen araç sürüş bilgilerini herhangi bir iletişim protokolü aracılığıyla kurulan bağlantı üzerinden alan, alınan bilgileri analiz eden ve her bir sürücü için bir risk puanlaması gerçekleştiren ve risk
- 20 puanı yüksek olan sürücünün yakınında bulunan araçların tespit edilmesini sağlayan bir sunucu (6),
- sunucu (6) tarafından tespit edilen risk puanı yüksek sürücünün yakınında bulunan diğer araç sürücülerinin sahip oldukları bir elektronik cihaz (2) aracılığıyla uyarılmasını sağlayan en az bir uyarı birimi (7) ve
- 25 -sunucu (6) ile herhangi bir uzak iletişim protokolü kullanarak iletişim halinde olan ve sunucunun (6) tespit ettiği risk değeri yüksek sürücülerin araçlarının kontrol edilmesini sağlayan en az bir araç kontrol birimi (8) **ile karakterize edilen** buluş konusu bir kaza önleme sistemi (1).
- 30 2. Herhangi bir uzak iletişim protokolünü kullanarak sunucu (6) ve uyarı birimi (7) ile iletişim kurabilen üzerinde en az bir uygulama yürütebilecek

şekilde yapılandırılan bir akıllı telefon, tablet bilgisayar ya da araç içerisine yerleştirilmiş bir bilgisayar gibi bir cihaz olan elektronik cihaz (2) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir kaza öneri sistemi (1).

- 5 3. İnternet gibi bir veri şebekesi üzerinden sunucu (6) ve uyarı birimi (7) ile bağlantı kurabilen ve kurulan bağlantı üzerinden veri alışverişi gerçekleştirmesine imkan sunmak üzere yapılandırılan elektronik cihaz (2) ile karakterize edilen İstem 1 veya 2'deki gibi bir kaza öneri sistemi (1).
- 10 4. Araca yerleştirilen, üzerinde harita uygulaması yürütebilen ve sahip olduğu uydu bağlantısı aracılığıyla araç konumunun tespit edilebilmesine olanak sağlayan bir navigasyon cihazı olan elektronik cihaz (2) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir kaza öneri sistemi (1).
- 15 5. Bir kavşak, bir trafik ışığı gibi daha önceden belirlenmiş bölgelere yerleştirilen ve seyir halinde olan araçların görüntüsünün alınmasını sağlayan kamera gibi bir cihaz olan görüntü alma birimi (3) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir kaza öneri sistemi (1).
- 20 6. Görüntü alma birimi (3) ile iletişim halinde olup, alınan görüntüleri analiz ederek bir sürüş deseni oluşturulmasına olanak sağlayacak şekilde yapılandırılan görüntü işleme birimi (4) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir kaza öneri sistemi (1).
- 25 7. Görüntü alma birimi (3) ile entegre edilmiş bir yapıya sahip olup alınan görüntüleri işleyerek görüntü alma birimi (3) tarafından herhangi bir uzak iletişim protokolü kullanarak kurulan bağlantı üzerinden sunucuya (6) gönderilmesini sağlayacak şekilde yapılandırılan görüntü işleme birimi (4)
- 30

ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir kaza öneri sistemi (1).

5 8. Sunucu (6) üzerinde yer almakta olup herhangi bir iletişim protokolü kullanarak görüntü alma birimi (3) ile sunucu (6) arasında kurulan iletişim üzerinden veri alışverişi gerçekleştirerek alınan görüntülerin sunucu (6) üzerinde işlenmesini sağlayacak şekilde yapılandırılan görüntü işleme birimi (4) ile karakterize edilen İstem 1 ila 6'dan herhangi birindeki gibi bir kaza öneri sistemi (1).

10

9. İnternet gibi bir veri şebekesi üzerinden sunucu (6) ile bağlantı kurmak ve kurulan bu bağlantı üzerinden veri alışverişi gerçekleştirilmesine imkan sunmak üzere yapılandırılan görüntü alma birimi (3) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir kaza öneri sistemi (1).

15

10. Araç içerisinde herhangi bir yere yerleştirilmiş olup aracın sürüş bilgilerinin tespit edilmesini sağlayacak şekilde yapılandırılan araç sürüş tespit birimi (5) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir kaza öneri sistemi (1).

20

11. Herhangi bir uzak iletişim protokolünü kullanarak sunucu (6) ile bağlantı kuran ve kurulan bu bağlantı üzerinden veri alışverişini gerçekleştirmek üzere yapılandırılan araç sürüş tespit birimi (5) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir kaza öneri sistemi (1).

25

12. Sunucu (6) ile kurulan bağlantı üzerinden araç sürüş bilgilerinin gönderilmesini sağlayacak şekilde yapılandırılan araç sürüş tespit birimi (5) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir kaza öneri sistemi (1).

30

- 5 13. İnternet gibi bir veri şebekesi üzerinden sunucu (6) ile bağlantı kurmak ve kurulan bu bağlantı üzerinden veri alışverişi gerçekleştirmesine imkan sunmak üzere yapılandırılan araç sürüş tespit birimi (5) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir kaza öneri sistemi (1).
- 10 14. Herhangi bir iletişim protokolü kullanarak görüntü alma birimi (3) ve araç sürüş tespit birimi (5) ile iletişim kurabilen ve kurulan iletişim üzerinden veri alışverişi gerçekleştirecek şekilde yapılandırılan sunucu (6) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir kaza öneri sistemi (1).
- 15 15. Görüntü işleme birimi (4) tarafından belirlenen sürüş desenini araç sürüş tespit birimi (3) tarafından tespit edilen sürüş bilgileri ile analiz ederek her bir araç için bir risk puanlaması yapacak şekilde yapılandırılan sunucu (6) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir kaza öneri sistemi (1).
- 20 16. Daha önceden belirlenen bir risk puan aralığında bulunan sürücülerin tespit edilmesini sağlayarak, belirlenen risk puanı aralığında olan sürücü ve benzer konumda bulunan diğer araç sürücülerinin tespit edilmesini sağlayacak şekilde yapılandırılan sunucu (6) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir kaza öneri sistemi (1).
- 25 17. İletişim halinde bulunduğu elektronik cihazın (2) sahip olduğu navigasyon özelliği aracılığıyla benzer konumda yer alan araçların tespit edilebilmesini sağlayacak şekilde yapılandırılan sunucu (6) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir kaza öneri sistemi (1).
- 30

- 5 18. Belirlenen risk puan aralığında bulunan bir sürücü tespit ettiğinde uyarı birimini (7) tetikleyerek sürücünün ve benzer lokasyondan bulunan diğer sürücülerin sahip oldukları bir elektronik cihaza (2) uyarı verilmesini sağlayacak şekilde yapılandırılan sunucu (6) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir kaza öneri sistemi (1).
- 10 19. Daha önceden belirlenen risk puanı aralığının üzerinde olan sürücülerin tespit edilmesini sağlayan ve tespit edilen risk puan aralığının üzerinde olan sürücünün aracında bulunan araç kontrol birimini (8) tetikleyerek aracın kontrol edilmesine olanak sağlayacak şekilde yapılandırılan sunucu (6) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir kaza öneri sistemi (1).
- 15 20. İletişim halinde bulunduğu sunucu (6) tarafından tespit edilen risk puanı yüksek olan sürücü ve benzer konumda bulunan sürücülere ve ilgili kurum ve/veya kurumlara bir uyarı gönderilmesini sağlayacak şekilde yapılandırılan uyarı birimi (7) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir kaza öneri sistemi (1).
- 20 21. Herhangi bir uzak iletişim protokolünü kullanarak sunucu (6) ile iletişim kurulmasını sağlayan ve bu iletişim üzerinden araç ve/veya araç sürücüsü ile iletişim kurabilecek bir şekilde yapılandırılan araç kontrol birimi (8) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir kaza öneri sistemi (1).
- 25 22. İnternet gibi bir veri şebekesi üzerinde araç kontrol birimi (8) ile bağlantı kurabilen ve bu kurulan bağlantı üzerinden veri alışverişini gerçekleştirmesine imkan sunmak üzere yapılandırılan sunucu (6) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir kaza öneri sistemi (1).
- 30

5 **23.** Sunucu (6) tarafından daha önceden belirlenmiş risk puan değerinin üzerinde olan sürücüleri tespit eden ve tespit edilen araçların sunucu (6) tarafından kontrol edilerek yavaşlaması ve/veya durdurulmasını sağlayacak şekilde yapılandırılan araç kontrol birimi (8) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir kaza öneri sistemi (1).

## TARİFNAME

### BİR KAZA ÖNLEME SİSTEMİ

#### **Teknik Alan**

5

Bu buluş, belirli konumlara yerleştirilen görüntü alma cihazı aracılığıyla alınan görüntülerin görüntü işleme teknolojisi ile işlenerek ve aracın herhangi bir bölgesine yerleştirilerek aracın sürüş bilgilerinin alınmasını sağlayan ve bu bilgilerin analiz edilerek aracın kaza yapma olasılığını hesaplayarak tehlike skoru oluşturan bir kaza önleme sistemi ile ilgilidir.

10

#### **Önceki Teknik**

Araç sürücülerinin trafikte seyir halinde iken çok fazla şerit değiştirmesi, hız ihlali gerçekleştirilmesi ve kırmızı ışıkta durmaması gibi uygunsuz davranışlarından dolayı trafik kazaları gerçekleşmektedir. Günümüz uygulamalarında araç üzerinde bulunan ve araç sürüş bilgilerinin alınmasını sağlayan bir araç ünitesi, kamera ve bir radar ile donatılmış araçlar bulunmaktadır. Bu araç sürüş bilgileri yol kenarında bulunan birimler ile iletişim halinde olup aldığı araç sürüş bilgilerini analiz ederek çarpışma riskini belirleyen ve çevredeki diğer araçlar ile paylaşılmasını sağlayacak şekilde yapılandırılan sistemler bulunmaktadır. Ancak araç sürücülerini kendilerinin izlenmediğini düşündüğü bölgelerde trafik ihlallerini gerçekleştirmekte ve trafik kazalarına yol açmaktadır.

15

20

Bu sebeple tekniğin bilinen durumunda aracın dışarıdan bir görüntüsü ile beraber aracın sürüş bilgilerini alarak bir araç sürüş yol haritasını belirleyen ve geçmiş araç sürüş yol haritası ile karşılaştırarak olası bir kaza riskini belirleyen ve sürücülerini uyararak gerekli görüldüğü takdirde aracın kontrol edilebilmesine olanak sağlayan bir sisteme ihtiyaç duyulmaktadır.

25

30

Tekniğin bilinen durumunda yer alan CN106627574 sayılı Çin patent dokümanında bir araç ünitesi ile iletişim halinde olan yol kenarında bulunan bir

birim ile araç sürüş bilgilerinin paylaşılmasını sağlayarak sürücüye olası bir çarpışma uyarısı veren bir sistemden bahsedilmektedir. Araç ünitesi, sahip olduğu kamera ve radar aracılığıyla araç sürüş bilgilerinin alınması sağlanmakta ve yol kenarında bulunan birim ile paylaşmaktadır. Yol kenarında bulunan birim araç sürüş bilgilerini alarak diğer araç kullanıcıları ile paylaşılmasını sağlayacak şekilde yapılandırılmaktadır.

### **Buluşun Kısa Açıklaması**

10 Bu buluşun amacı, daha önceden belirlenmiş noktalara yerleştirilen kameralardan elde edilen görüntüler ve araç içine yerleştirilmiş olan sürücünün araç sürüş bilgisinin elde edilmesinden sağlanan bilgilerin analiz edilerek bir sürüş desenine bağlı olarak bir risk puanı belirleyen ve belirlenen risk puanına bağlı olarak çevredeki sürücülerin ve/veya ilgili kurumların uyarılmasını sağlayan bir trafik kaza önleme sistemi gerçekleştirmektir.

### **Buluşun Ayrıntılı Açıklaması**

20 Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen “Bir Kaza Önleme Sistemi” ekli şekilde gösterilmiş olup, bu şekil;

**Şekil 1** Buluş konusu bir kaza önleme sisteminin bir blok diyagramıdır.

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

1. Kaza önleme sistemi
2. Elektronik cihaz
3. Görüntü alma birimi
- 30 4. Görüntü işleme birimi
5. Araç sürüş tespit birimi

6. Sunucu
7. Uyarı birimi
8. Araç kontrol birimi

- 5 Araç sürüş bilgileri ve aracın görüntüsü alınarak yaratılan sürüş desenini daha önceden yaratılan sürüş desenleri ile karşılaştırarak bir kaza riskinin belirlenmesi ve sürücülerin uyarılmasını sağlayan buluş konusu bir kaza önleme sistemi (1);  
-üzerinde en az bir uygulama yürütmek üzere yapılandırılan en az bir elektronik cihaz (2),
- 10 -araca ilişkin dışarıdan çekilen sürüş görüntüsünün alınmasını sağlayan daha önceden belirlenen konumlara yerleştirilen en az bir görüntü alma birimi (3),  
-görüntü alma birimi (3) ile iletişim halinde olan ve alınan görüntülerin analiz edilerek araca ilişkin bir sürüş deseni çıkarılmasını sağlayacak şekilde yapılandırılan en az bir görüntü işleme birimi (4),
- 15 -aracın herhangi bir yerine yerleştirilen, aracın seyir halinde sürüş bilgilerinin alınmasını sağlayan en az bir araç sürüş tespit birimi (5),  
-görüntü işleme biriminde (4) üretilen sürüş desen bilgisini ve araç sürüş tespit biriminde (5) tespit edilen araç sürüş bilgilerini herhangi bir iletişim protokolü aracılığıyla kurulan bağlantı üzerinden alan, alınan bilgileri analiz eden ve her bir sürücü için bir risk puanlaması gerçekleştiren ve risk puanı yüksek olan sürücünün yakınında bulunan araçların tespit edilmesini sağlayan bir sunucu (6),  
-sunucu (6) tarafından tespit edilen risk puanı yüksek sürücünün yakınında bulunan diğer araç sürücülerinin sahip oldukları bir elektronik cihaz (2) aracılığıyla uyarılmasını sağlayan en az bir uyarı birimi (7) ve
- 25 -sunucu (6) ile herhangi bir uzak iletişim protokolü kullanarak iletişim halinde olan ve sunucunun (6) tespit ettiği risk değeri yüksek sürücülerin araçlarının kontrol edilmesini sağlayan en az bir araç kontrol birimi (8) içermektedir.

- 30 Kaza önleme sisteminde (1) yer alan elektronik cihaz (2) tekniğin bilinen durumunda yer alan herhangi bir uzak iletişim protokolünü kullanarak sunucu (6) ve uyarı birimi (7) ile iletişim kurabilen üzerinde en az bir uygulama

yürütebilecek şekilde yapılandırılan bir akıllı telefon, tablet bilgisayar ya da araç içerisine yerleştirilmiş bir bilgisayar gibi bir cihazdır. Buluşun bir uygulamasında elektronik cihaz (2) internet gibi bir veri şebekesi üzerinden sunucu (6) ve uyarı birimi (7) ile bağlantı kurabilen ve kurulan bağlantı üzerinden veri alışverişi gerçekleştirilmesine imkan sunmak üzere yapılandırılmaktadır. Buluşun bir uygulamasında elektronik cihaz (2) araç içine yerleştirilen üzerinde harita uygulaması yürütebilen ve sahip olduğu uydu bağlantısı aracılığıyla araç konumunun tespit edilebilmesine olanak sağlayan bir navigasyon cihazıdır.

10 Kaza önleme sisteminde (1) yer alan görüntü alma birimi (3) örneğin, bir kavşak, bir trafik ışığı gibi daha önceden belirlenmiş bölgelere yerleştirilen ve seyir halinde olan araçların görüntüsünün alınmasını sağlayan kamera gibi bir cihazdır. Bu sayede seyir halinde araçların dış görüntülerinin alınması sağlanmaktadır.

15 Buluş konusu sistemde (1) yer alan görüntü işleme birimi (4) görüntü alma birimi (3) ile iletişim halinde olup, alınan görüntüleri analiz ederek bir sürüş deseni oluşturulmasına olanak sağlayacak şekilde yapılandırılmaktadır. Bu sayede sürücünün kırmızı ışık ihlali, hız ihlali, yol üzerinde duran bir araç, bir yaya veya bir hayvanın varlığı tespit edilebilmekte ve sürüş deseni oluştururken kazaya sebep olabilecek dış etkilerin de desenin içerisine yerleştirilebilmesi sağlanmaktadır.

25 Buluşun bir uygulamasında görüntü işleme birimi (4), görüntü alma birimi (3) ile entegre edilmiş bir yapıya sahip olup alınan görüntüleri işleyerek görüntü alma birimi (3) tarafından tekniğin bilinen durumunda yer alan herhangi bir uzak iletişim protokolü kullanarak kurulan bağlantı üzerinden sunucuya (6) gönderilmesini sağlayacak şekilde yapılandırılmaktadır.

30 Buluşun bir başka uygulamasında görüntü işleme birimi (4) sunucu (6) üzerinde yer almakta olup tekniğin bilinen durumunda yer alan herhangi bir iletişim protokolünü kullanarak görüntü alma birimi (3) ile sunucu (6) arasında kurulan

iletişim üzerinden veri alışverişini gerçekleştirecek şekilde yapılandırılmaktadır. Buluşun bir uygulamasında görüntü alma birimi (3) internet gibi bir veri şebekesi üzerinden sunucu (6) ile bağlantı kurmak ve kurulan bu bağlantı üzerinden veri alışverişini gerçekleştirmesine imkan sunmak üzere yapılandırılmaktadır.

5

Buluş konusu sistemde (1) yer alan araç sürüş tespit birimi (5) araç içerisinde herhangi bir yere yerleştirilmiş olup aracın sürüş bilgilerinin tespit edilmesini sağlayacak şekilde yapılandırılmaktadır. Araç sürüş tespit birimi (5) tekniğın bilinen durumunda yer alan herhangi bir uzak iletişim protokolü kullanarak sunucu (6) ile bağlantı kurmak ve kurulan bu bağlantı ile veri alışverişini gerçekleştirmek üzere yapılandırılmaktadır. Buluşun bir uygulamasında araç sürüş tespit birimi (5) sunucu (6) ile kurulan bağlantı üzerinden araç sürüş bilgilerinin gönderilmesini sağlayacak şekilde yapılandırılmaktadır. Buluşun bir uygulamasında araç sürüş tespit birimi (5) internet gibi bir veri şebekesi üzerinden sunucu (6) ile bağlantı kurmak ve kurulan bu bağlantı üzerinden veri alışverişini gerçekleştirmesine imkan sunmak üzere yapılandırılmaktadır.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan sunucu (6) tekniğın bilinen durumunda yer alan herhangi iletişim protokolünü kullanarak görüntü alma birimi (3) ve araç sürüş tespit birimi (5) ile iletişim kuracak ve kurulan iletişim üzerinden veri alışverişini gerçekleştirecek şekilde yapılandırılmaktadır. Sunucu (6), görüntü işleme birimi (4) tarafından belirlenen sürüş desenini araç sürüş tespit birimi (3) tarafından tespit edilen sürüş bilgileri ile analiz ederek her bir araç için bir risk puanlaması yapacak şekilde yapılandırılmaktadır. Buluşun bir uygulamasında sunucu (6) daha önceden belirlenen bir risk puan aralığında bulunan sürücülerin tespit edilmesini sağlayarak, belirlenen risk puanı aralığında olan sürücü ve benzer konumda bulunan diğer araç sürücülerinin tespit edilmesini sağlayacak şekilde yapılandırılmaktadır. Bu sayede uyarılan araç sürücüsü ve benzer konumdaki diğer araç sürücülerinin sahip oldukları bir elektronik cihaz (2) aracılığıyla uyarılması sağlanarak bir kaza tehlikesinin varlığından haberdar edilmektedir. Buluşun bir uygulamasında sunucu (6), iletişim halinde bulunduğu

elektronik cihazın (2) sahip olduğu navigasyon özelliği aracılığıyla benzer konumda yer alan araçların tespit edilebilmesini sağlayacak şekilde yapılandırılmaktadır. Sunucu (6), belirlenen risk puan aralığında bulunan bir sürücü tespit ettiğinde uyarı birimini (7) tetikleyerek sürücünün ve benzer lokasyondan bulunan diğer sürücülerin sahip oldukları bir elektronik cihaza (2) uyarı verilmesini sağlayacak şekilde yapılandırılmaktadır. Buluşun bir uygulamasında sunucu (6) daha önceden belirlenen risk puanı aralığının üzerinde olan sürücülerin tespit edilmesini sağlayan ve tespit edilen risk puan aralığının üzerinde olan sürücünün aracında bulunan araç kontrol birimini (8) tetikleyerek aracın kontrol edilmesine olanak sağlayacak şekilde yapılandırılmaktadır.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan uyarı birimi (7) iletişim halinde bulunduğu sunucu (6) tarafından tespit edilen risk puanı yüksek olan sürücü ve benzer konumda bulunan sürücülere ve ilgili kurum ve/veya kurumlara bir uyarı gönderilmesini sağlayacak şekilde yapılandırılmaktadır. Bu sayede uyarılan sürücü bir kaza tehlikesinin bulunduğunu bilmekte ve daha dikkatli araç sürmesi sağlanmaktadır. Aynı zamanda bir polis merkezi ve/veya bir ambulans personeli kaza riskinin yüksek olduğu düşünölen bölgelere hareket ederek müdahalenin erken yapılması sağlanmaktadır.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan araç kontrol birimi (8) tekniğin bilinen durumunda yer alan herhangi bir uzak iletişim protokolünü kullanarak sunucu (6) ile iletişim kurulmasını sağlayan ve bu iletişim üzerinden araç ve/veya araç sürücüsü ile iletişim kurabilecek şekilde yapılandırılmaktadır. Buluşun bir uygulamasında sunucu (6) internet gibi bir veri şebekesi üzerinde araç kontrol birimi (8) ile bağlantı kurmak ve bu kurulan bağlantı üzerinden veri alışverişı gerçekleştirilmesine imkan sunmak üzere yapılandırılmaktadır. Araç kontrol birimi (8), sunucu (6) tarafından daha önceden belirlenmiş risk puan değerinin üzerinde olan sürücüleri tespit eden ve tespit edilen araçların sunucu (6) tarafından kontrol edilerek yavaşlaması ve/veya durdurulmasını sağlayacak şekilde

yapılandırılmaktadır. Bu sayede tehlike yaratan bir sürücünün aracı kontrol edilmekte ve bir kaza yaşanmasının önüne geçilmektedir.

5 Buluş konusu kaza önleme sisteminde (1) daha önceden belirlenmiş kavşak, yol ayrımı, trafik ışığı gibi bölgelere yerleştirilen kameralar aracılığıyla araç sürüş görüntüleri alınmaktadır. Alınan görüntüler bir görüntü işleme birimi (4) aracılığıyla işlenerek her bir araç için bir sürüş deseni oluşturulmaktadır. Araç üzerinde bulunan bir sürüş tespit birimi (5) aracılığıyla sürücünün seyir halinde araç sürüş bilgilerinin tespit edilmesi sağlanmaktadır. Sunucu (6) sürüş deseni ve 10 araç sürüş bilgilerini alarak analiz etmekte ve her bir araç için risk puan değerlendirmesi yapmaktadır. Daha önceden belirlenen bir risk değer aralığında olan sürücülerin sahip oldukları elektronik cihaz (2) ile iletişim kuran bir uyarı birimi (7) aracılığıyla uyarılması sağlanmaktadır. Aynı zamanda daha önceden belirlenen bir risk değeri aralığının üzerinde olan kullanıcılarının araçlarında yer 15 alan bir kontrol birimi (8) aracılığıyla araçları kontrol edilerek yavaşlaması ve/veya durdurulması sağlanmaktadır. Ayrıca söz konusu buluş uyarı birimi (7) aracılığıyla ilgili kurum ve/veya kurumlara tespit edilen risk puanı yüksek sürücülerin bilgilendirilmesini sağlamaktadır.

20 Bu temel kavramlar etrafında, buluş konusu “Bir Kaza Önleme Sistemi (1)” ile ilgili çok çeşitli uygulamaların geliştirilmesi mümkün olup, buluş burada açıklanan örneklerle sınırlanamaz, esas olarak istemlerde belirtildiği gibidir.

Şekil 1

