

Korona Uyarı Uygulaması

17 Sıkça Sorulan Soru

Tarih: 03 Mayıs 2021

Ana Hatları

Korona Uyarı Uygulaması'na neden gerek var?

Korona Uyarı Uygulaması ne yapıyor?

Korona Uyarı Uygulaması nasıl çalışır?

Korona Uyarı Uygulaması'nı kullanmaya mecbur muyum?

Neden düşen enfeksiyon vaka sayısına rağmen Korona Uyarı Uygulaması halen anlamlıdır?

Korona Uyarı Uygulaması'nı neden kullanmalıyım?

Korona Uyarı Uygulaması'nın ardında kim var?

Gerekli şartlar nedir?

Güncellemeler neleri iyileştirdi?

Yöntem

Korona Uyarı Uygulaması ne zaman gerçekten uyarır?

Muhtemel riskli olan karşılaşmalar hangi kriterlere göre değerlendirilir ve davranışa yönelik tavsiyeler arasındaki farklar nelerdir?

Korona Uyarı Uygulaması'nın "Artan risk" uyarısı hasta raporu ya da karantina talimatı yerine geçer mi?

Uygulama uyarısı üzerine evde kalırsam ücretim ödenmeye devam eder mi?

Enfeksiyon vakası durumunda temas takibi sağlık dairelerinin görevidir. "Klasik" temas takibi ve Korona Uyarı Uygulaması nasıl bir elbirliği yapar?

Korona Uyarı Uygulaması beni Koronavirüs test sonucu pozitif olan kişilerle temasa karşı koruyabilir mi?

İki cep telefonum varsa ne olur? Korona Uyarı Uygulaması'nı her ikisine de indirmem mi gerekir?

Teknik bilgiler

Korona Uyarı Uygulaması'nın doğru işleyişi için hangi koşulların yerine getirilmesi gerekir?

Korona Uyarı Uygulaması'nın kamuya açılış gününde dağıtımını nasıl yapılacak? Cep telefon işletimcileri uygulamayı cep telefonlarına otomatikman mı gönderecekler?

Korona Uyarı Uygulaması gelecekte Huawei ya da diğer iOS veya Android işletim sistemi olmayan akıllı telefonlarda nasıl çalışacak?

Korona Uyarı Uygulaması kullanımı akıllı telefonun akü performansı ve depolama alanını nasıl etkiler?

Kullanılan cihazın depolama alanı ihtiyacına yönelik şartlar var mıdır?

Bluetooth Düşük Enerji pek karmaşık bir sinyaldir: Gerçekten de sadece belli bir mesafe aralığında gerçekleşen temasları kaydetmesi için ölçüm nasıl yapılır?

Bluetooth tekniği mesafe ölçümünde ne derece etkili ve bunun için hangi testler yapıldı?

Enfeksiyon zincirleri teknik olarak gerçekten ortaya çıkarılabilir mi?

Merkezi olmayan bir çözüm için neden merkezi bir bulut bilişim sistemine ihtiyaç duyuluyor? Bu bir çelişki değil midir?

Açık kaynak kodlu bulut çözümü Open Telekom Cloud (OTC) Huawei teknolojisine güveniyor. Çinli üreticinin teknolojisinin merkezi bulut bilişim sisteminde Korona Uyarı Uygulaması için kullanılmayacağından emin misiniz?

Veriler

Korona Uyarı Uygulaması'nda veri güvenliği ve veri koruma nasıl sağlanır?

Korona Uyarı Uygulaması hangi kişisel verileri depolar?

Korona Uyarı Uygulaması neden anonimize ederek değil de rumuzla çalışıyor?

Resmi makamlar Korona Uyarı Uygulaması yolu ile gerçekten kendimi karantinaya alıp almadığımı kontrol edebilirler mi?

Korona Uyarı Uygulaması'nı çocuklar ve gençler kullanabilir mi?

Korona Uyarı Uygulaması'nın tanımlanan işlev kapsamı etkisini de kısıtlamaz mı? Daha da çok veri ile etki alanı daha geniş olmaz mıydı?

Bazı hatta belki de bir çok virolog Korona Uyarı Uygulaması'nın topladığı verileri elbette virüse ilişkin kendi araştırmalarında kullanmak isterdi. Merkezi olmayan çözüm bunu istenilen oranda sağlamıyordur. Yoksa böyle bir ihtimal yine de var mıdır?

Yurtdışı

Korona Uyarı Uygulaması yurtdışında da telefona indirilebilir ve sınır ötesi kullanıma açılır mı? Korona Uyarı Uygulamaları'nın Avrupa'da karşılıklı işlerlik imkanını nasıl sağlıyorsunuz?

Katkıda Bulunanlar

Robert Koch Enstitüsü'nün Korona Uyarı Uygulaması'na katkısı ne oldu?

Projede SAP'nin ve Telekom'un görevleri nelerdir?

Apple ve Google ile işbirliği nasıl yürütülüyor?

Uyarı veya enfeksiyon bildirimini dağıtımını üstlenen sunucuyu kim işletiyor?

Şimdiye kadar PEPP-PT kuruluşu tarafından görülen işler herhangi bir şekilde kullanılmaya devam edecek mi yoksa herşey sıfırlanıp baştan mı başlanacak?

Fraunhofer Enstitüsü halen sizinle mi?

Ana Hatları

Korona Uyarı Uygulaması'na neden gerek var?

Covid-19'un yayılmasını kontrol altına almamıza yardımcı olması amaçlanan bu Uygulama, iki akıllı telefonun dijital buluşmasının dökümünü yapıyor. Uygulama, virüs enfeksiyonu olan bir kişi ile temasınız olduğunda sizi çok hızlı bir şekilde bilgilendirebilecektir. Virüs bulaşan ve bunlarla teması olan kişiler ne kadar çabuk uyarılırlarsa, virüs bulaşan insan sayısının yüksek olma tehlikesi bir o kadar azalacaktır. Bu nedenden ötürü uygulama, ellerin yıkanması, sosyal mesafe ve günlük maske kullanımı gibi hijyen tedbirleri ile birlikte Korona virüsünü durdurmak için etkin bir imkandır. Federal hükümet uygulamayı, toplum güvenliği ve sağlığını korumaya hizmet ettiği için destekliyor.

Korona Uyarı Uygulaması ne yapıyor?

Korona Uyarı Uygulaması daha sonra Korona virüsünün bulaşmış olduğu tesbit edilen bir kişinin yakın çevresinde uzunca bir süre bulduysanız, size haber verir. Böylece hemen tepki verebilir ve virüsü bilmeden yayma tehlikesi oluşturmazsınız. Şimdiye kadar henüz tek tek elden gerçekleşen bulaştırma zinciri takibi bu dijital destek sayesinde oldukça hızlandırılır. Özellikle de daha çok insanın birbirleriyle bulunduğu bu dönemde virüsü kontrol altında tutma açısından bu çok önemlidir. Uygulama siz gündelik işlerinizi sürdürürken akıllı telefonunuzda çalışır ve yakınınızda uygulamanın aynı şekilde aktive edilmiş olduğu diğer akıllı telefonları tanır. O zaman uygulama bunların rastlantısal Bluetooth ID'lerini (rastlantısal kodlarını) sınırlı bir süre için depolar. Şifreli olan bu ID numaraları (rastlantısal kodlar) size ya da bulunduğunuz yere ilişkin herhangi bir bilgi edinimine izin vermez.

Korona Uyarı Uygulaması nasıl çalışır?

Korona Uyarı Uygulaması Bluetooth teknolojisini kullanarak uygulamayı yüklemiş olan insanlar arasında mesafeyi ve karşılaşma süresini ölçer. Akıllı telefonlar Robert Koch Enstitüsü'nce (RKI) belirlenen mesafe ve süre kriterlerinin uyması halinde karşılaşmaları "not alırlar". Ardından cihazlar aralarında rastlantısal kodları paylaşırlar. Uygulama kullanıcıları Koronavirüs testinde pozitif sonucu alırlarsa gönüllülük bazında diğer kullanıcılara haber verebilirler. O zaman enfekte olan kişinin rastlantısal kodu Korona Uyarı Uygulaması'nı kullanan kişilerin hepsine sunulur. Uygulamayı indirdiyseniz uygulama sizin için Korona test sonucu pozitif olan kişi ile buluşmuş olup olmadığını kontrol eder. Bu kontrol işlemi sadece sizin kendi akıllı telefonunuzda yapılır. Kontrol sonucu pozitif ise Uygulama sizi uyarır. Bu yöntem hiçbir zaman size ya da bulunduğunuz yere ilişkin bir çıkarımda bulunulmasına izin vermez.

Uygulama şimdiye kadar altı dilde sunuluyor: Almanca, İngilizce, Rumence, Bulgarca, Lehçe ve Türkçe. Korona Uyarı Uygulaması'nı kullanmaya mecbur muyum?

Hayır. Uygulama'yı kullanmak isteyip istemediğinize siz kendiniz karar verirsiniz. Korona Uyarı Uygulaması kullanımı gönüllülük ilkesine dayalıdır ve sizin şahsi güvenliğiniz ve de diğer vatandaşların güvenliğine hizmet eder. Korona Uyarı Uygulaması'nın amacı, Korona enfeksiyon zincirlerini hızla teşhis ederek bunları kesintiye uğratmaktır. Amaç, kullanıcıların güvenilir bir şekilde ve bir an evvel Korona test sonucu pozitif olan bir kullanıcı ile karşılaşmış ve dolayısıyla virüsün kendilerine de bulaşmış olma ihtimaline ilişkin bilgilendirilmesidir. Böylece hemen gönüllü olarak kendilerini izole edip test yaptırabilir ve Korona pandemisinin kontrol altına alınmasına katkıda bulunabilirler. Uygulamanın işlevlerini her zaman kapatabilir ya da uygulamayı tamamen silebilirsiniz. Bununla birlikte uygulamanın hafızaya aldığı tüm bilgiler de silinir.

Uygulama'nın indirilmesi ve kullanımı herkes için gönüllülük bazında olduğu için halkın uygulamayı gönüllü olarak kullanmasına ilişkin bir yasal düzenleme gereksinimi doğmaz. Federal hükümet; işverenler, mağazalar ya da diğer tarafların uygulama kullanımını zorunlu kılmalarının Veri Koruma Tüzüğü prensiplerine aykırı olacağı görüşündedir. Uygulamanın kurum ve kuruluşlara erişimi engellemesi düşünülmemiş olup bu tür bir amaca uygun da değildir.

Neden düşen enfeksiyon vaka sayısına rağmen Korona Uyarı Uygulaması halen anlamlıdır?

Güncel olarak vaka sayısında düşüş görülmesi henüz pandeminin üstesinden geldiğimiz anlamına gelmez. Şimdiye kadar burada insanların çok az bir kesimi SARS-CoV-2 enfeksiyonu geçirecek muhtemelen ve en azından belli bir süre için virüse karşı bağışıklık kazandı. Virüse karşı bir aşı henüz yok. Dolayısıyla, kısıtlamaların gevşetilmesi vaka sayısının tekrar artmasını beraberinde getirebilir. Korona Uyarı Uygulaması ile zamanlamasını ya da yoğunluğunu henüz öngereemediğimiz ikinci bir enfeksiyon dalgasına karşı kendimize bir nebze daha iyi donanım sağlıyoruz. Korona Uyarı Uygulaması Korona pandemisi ile mücadelede önemli bir puzzle parçasıdır.

Korona Uyarı Uygulaması'nı neden kullanmalıyım?

Bu şekilde, pandeminin kontrol altına alınmasına aktif katkıda bulunursunuz. Korona test sonucu pozitif olan ve onların temasta buldukları kişilerin, bundan ne kadar çabuk haberleri olursa virüs bir o kadar daha az yayılabilir. Dolayısıyla uygulama kendinizi, ailenizi, arkadaşlarınızı ve tüm çevrenizi korumanıza yardım eder. Bu teknik destek olmazsa, sağlık daireleri her bir vakayı bizzat takip etmek zorunda kalırlar. Bu da çok zaman almakla birlikte, bir çok defa temas edilen kişilerin tamamını bulmak da mümkün olmuyor: Çünkü, karşılaştığı her insanı kim hatırlar ki? Korona Uyarı Uygulaması bu sorunları çözüyor.

Korona Uyarı Uygulaması'nın ardında kim var?

Korona-Uyarı Uygulaması federal hükümet adına yürütülen bir projedir. Uygulama Deutsche Telekom ve SAP şirketleri tarafından ve merkezi olmayan bir yazılım mimarisine göre geliştirildi. Fraunhofer Cemiyeti ve Helmholtz Merkezi CISPА danışmanlık hizmeti verdiler. Veri koruma ve veri güvenliği gereklerini yerine getirme amacıyla, Bilişim Teknolojisi Güvenliği Federal Dairesi ile Veri Koruma ve Bilgi Özgürlüğü Federal Görevlisi de sürece katıldı. Robert Koch-Enstitüsü'nün Korona Uyarı Uygulaması'nda iki rolü birden var: Uygulamanın şekil almasında uzmanlık katkısının yanısıra yayımcı olarak veri koruma ve veri güvenliğini titizlikle denetlemekten sorumludur.

Gerekli şartlar nedir?

Korona Uyarı Uygulaması'na kapsamlı şekilde, engelsiz erişim sağlanmıştır. Virüsün tekrar güçlü bir şekilde yayılmasına karşı en büyük koruma garantisini sağlamak için, uygulamayı mümkün olduğu kadar çok vatandaşın kullanabilmesi amaçlanıyor. Bu nedenden ötürü uygulama, kullanımda olan cihazların büyük bir çoğunluğu tarafından ve alışlagelmiş işletim sistemleri ile kullanılabilir. Uygun işletim sistemi (iOS, Android) için gereken güncelleme her zaman uygulanan yöntem çerçevesinde akıllı telefonunuza aktarılır. Uygulama iOS-akıllı telefonlarda iPhone 5s itibarıyla iOS 12.5 sürümünde, Android sistemli akıllı telefonlarda Android 6 itibarıyla çalışır.

Korona Uyarı Uygulaması'nın teknik ayrıntılarına ilişkin daha çok bilgi için:

<https://www.coronawarn.app/de/faq/>

Güncellemeler neleri iyileştirdi?

Birçok diğer dijital uygulamada olduğu gibi federal hükümetin Korona Uyarı Uygulaması da gelişimi start alması ile birlikte tamamlanmış olan değil, görülen hataların giderilmesi ve daha da çok iyileştirme sağlanması amacıyla sürekli üzerinde çalışılan bir projedir.

Korona Uyarı Uygulaması 2.1 sürümü ile hızlı testleri de kapsadığı için bir başka önemli işlev daha kazanmış oldu. Bu şekilde kullanıcılar COVID-19 testlerini Uygulama'ya katılan ortaklarda yaptırma ve hızlı test sonucunu Korona Uyarı Uygulaması üzerinden edinme imkânını kazanıyorlar.

Merkezi olmayan yaklaşıma uygun olarak tüm veriler sadece test olan kişinin kendi akıllı telefonunda hafızaya alınıyor.

Test yaptıranlar sonuçlarının pozitif çıkması halinde PCR testinde olduğu gibi temasta buldukları kişileri doğrudan uyarabilirler. Korona Uyarı Uygulaması kullanıcıları negatif test sonucu bildirimini negatif hızlı test sonucu kanıtı olarak kullanabilirler. Bunun için testin dört göz prensibi doğrultusunda; eğitim görmüş ve yetki verilmiş çalışanlar tarafından yapılmış olması şartı aranır. Amaç, ileriye dönük olmak üzere kullanıcıların çevrelerini pozitif çıkan hızlı test sonuçlarından daha da hızlı uyarmaları ve enfeksiyon zincirlerini bu şekilde daha hızlı kesintiye uğratabilmeleridir.

Korona Uyarı Uygulaması 2.0 sürümü itibarıyla kullanıcılar, etkinlik kayıt işlevini kullanarak perakende satış yerlerinde, etkinliklerde ya da özel buluşmalarda QR kodu ile giriş ve çıkış yapabilmektedirler. Yaptığınız giriş yerel olarak akıllı telefonunuzda hafızaya alınır ve iki hafta sonra kendiliğinden silinir. Muhtemel kümeleşmeler bu şekilde tespit edilebilir ve enfeksiyon

zincirleri Uygulama üzerinden yapılan uyarılar aracılığıyla hedefe yönelik bir şekilde kesintiye uğratılabilir.

Etkinlik düzenleyenlerin, perakende satış yapanların ve özel şahısların yeni etkinlik kayıt işlevini kullanabilecekleri “Ad-hoc Events” denilen, belli bir başlangıç ve bitiş zamanı belirlenmemiş olan etkinliklerde (örneğin özel buluşmalar, kutlamalar ya da küçük çaplı etkinlikler) ve de “sabit yerlerde” (örneğin restoranlar ya da berber ya da kuaför salonları) olmak üzere iki farklı alan sözkonusudur. Bu durumlarda QR kodu tipik olarak belli bir mekânda ve uzunca bir süre kullanıma sunulur. Ziyaretçiler ya da müşteriler bu QR kodunu her gelişlerinde yeniden taramadan geçirirler.

Sonradan COVID-19 testi pozitif çıkan kişiler bu giriş kayıtlarını teşhis şifreleri ile birlikte Uygulama üzerinden paylaşarak Korona Uyarı Uygulaması sunucusuna yükleyebilirler. Sunucu sözkonusu giriş kayıtlarını uyarı olarak yayımlar. Kullanıcılar düşük ya da artan risk içeren bir karşılaşma bildirimini aldıklarında temas günlüklerine bakarak bu uyarının bir etkinlikte oluşan bir durumdan kaynaklanıp kaynaklanmadığını anlayabilirler.

Federal hükümetin Korona Uyarı Uygulaması’nı geliştirenler farklı kanallardan aldıkları geri bildirimleri bundan sonra da memnuniyetle dikkate alarak Uygulama’nın güncelleme sürecine yansıtıyorlar. Sizi gelişmeler hakkında bilgi edinmeye ya da bu sürece katkıda bulunmaya davet etmekten mutluluk duyarız:

<https://github.com/corona-warn-app/>

0800 7540001 numaralı teknik çağrı merkezimiz sorularınızı cevaplandırmaya hazırdır.

Yöntem

Korona Uyarı Uygulaması ne zaman gerçekten uyarır?

Korona test sonucu pozitif olan bir kişiye iki metreden az bir mesafede yaklaştığınız anda eşzamanlı bir uyarı almazsınız. Sunduğumuz çözümün anında tepki vermeyi mümkün kılmasına, veri koruma nedenlerinden ötürü izin verilmiyor. Çünkü anında tepki imkanı olursa, Korona test sonucu pozitif olan kişinin kimliği tespit edilmiş ve sözkonusu koruma hakları ihlal edilmiş olurdu. Kendi akıllı telefonunuzda kimin enfekte olduğu bilgileri yoktur. Telefonunuzun tek bildiği, sahibi doğrulanmış pozitif test sonucunu gönüllü olarak kaydettirmiş olan bir diğer akıllı telefonun yakınında bulunmuş olduğudur. Pozitif test sonucunu paylaşıp paylaşmayacağı prensip olarak kullanıcının kendi kararıdır. Amacımız “test pozitif” sonucu öğrenilir öğrenilmez ve kullanıcı kimliğini aktif olarak doğruladıktan sonra, bunun akıllı telefona kendiliğinden aktarılabilceği bir işleyişe geçmektir. Fakat her bir uygulama kullanıcısının kendisi, önce uygulamadaki bir “kaydırma tuşu” yolu ile “pozitif” ayarını manuel olarak yapmak zorundadır. Bu şekilde kendiliğinden gerçekleşen bir süreç günümüzde henüz test laboratuvarlarının tamamında mümkün değildir. Kendiliğinden gerçekleşen işleyişin henüz mümkün olmadığı yerlerde, manuel işleyiş test sonucunun doğrulanması ve pozitif kaydının yapılması için, hattın açılmasından sorumlu çağrı merkezine telefonla bildirimde bulunmak şeklindedir.

Muhtemel riskli olan karşılaşmalar hangi kriterlere göre değerlendirilir ve davranışa yönelik tavsiyeler arasındaki farklar nelerdir?

Bir karşılaşmanın Korona Uyarı Uygulaması tarafından, muhtemelen riskli olarak değerlendirilmesi için bunun epidemiyolojik açıdan önem taşıması gereklidir. Bu, bulaşma riskinin olması anlamına gelir.

Uygulamanın çalıştığı Bluetooth teknolojisi iki parametre ile çalışabilmesini mümkün kılıyor: Karşılaşmanın süresi ve kullanıcıların arasındaki mesafe. Bu iki parametre farklı ölçümlere hesaplanarak bir eşik değeri tesbit edilir.

Buluşma olursa, sözkonusu kullanıcılar arasında kısa süreli rastlantısal kodlar paylaşılır. Bu rastlantısal kodlar 14 gün boyunca, sadece birbirleriyle karşılaşmış olan kullanıcıların akıllı telefonlarında kaydolur ve doğrudan kişinin akıllı telefonunda, Korona testi pozitif çıkan kişilerin pozitif tanılar diye adlandırılan verileri ile karşılaştırılırlar.

Uygulama, Korona testi pozitif çıkan ve çeşitli ölçüm değerleri belirlenen eşik değerini geçen bir kişi ile olan karşılaşmaları riskli karşılaşma olarak tanımlar. Uygulama kullanıcılarının risk statüsü, bu değerlere göre belirlenir. Statü değerlendirmesi üçe ayrılır:

Düşük risk:

o Kullanıcı, karşılaşma kayıtlarına göre Korona test sonucu pozitif olduğu kanıtlanan bir kişi ile teması görülmediği ya da muhtemel karşılaşmaların belirlenen eşik değerin üstünde olmadığı hakkında bilgilendirilir.

o Kullanıcı, genel geçerli sosyal mesafe düzenlemeleri ve hijyen önerileri hakkında bilgilendirilir.

Artan risk:

o Kullanıcı, karşılaşma kayıtlarının risk incelemesi sonucunda, son 14 gün içerisinde Korona testi pozitif en az bir kişi ile karşılaştığı için artan bir bulaşma riski tesbit edildiği hakkında bilgilendirilir.

o Kullanıcıya, mümkünse eve gitmesi ya da evde kalması ve aile hekimi, 116117 numaralı hattın nöbetçi hekim hizmeti ya da sağlık dairesi ile irtibata geçerek ne yapması gerektiğini danışmasına ilişkin bilgi verilir.

Bilinmeyen risk:

o Kullanıcı, risk araştırma işlevini yeterli bir süre öncesinden aktive etmedi ise, bulaşma riski hesaplanamaz. Kişinin statü göstergesinde „bilinmeyen risk“ tanımı yer alır.

o Uygulamayı indirmenizden en geç 24 saat sonra risk tesbiti mümkün olur ve statü göstergesi “bilinmeyen” tanımlamasından “düşük” ya da “artan” tanımlamasına geçer.

COVID-19 ile ilgili daha çok bilgi için:

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/nCoV.html

Korona Uyarı Uygulaması'nın "Artan risk" uyarısı, hasta raporu ya da karantina talimatı yerine geçer mi?

Korona Uyarı Uygulaması'nın "Artan risk" kaydı kişiye sadece, Korona Uyarı Uygulaması'na Korona test sonucunun pozitif olduğunu bildiren diğer bir kişinin yakın çevresinde bulunmuş olma ve karşılaşma süresinden ötürü enfeksiyon riskinin artmış olduğunu bildirerek, kullanıcının aile hekimi ile, 116 117 numaralı hattın nöbetçi hekim ya da sağlık dairesi ile, telefon açarak irtibata geçmesini önerir. Hasta raporu ya da evde izolasyon (karantina) talimatına ilişkin kararı, duruma yönelik kendi değerlendirmeleri doğrultusunda muayene eden hekim ya da yetkili sağlık dairesi verir.

Uygulama uyarısı üzerine evde kalırsam ücretim ödenmeye devam eder mi?

Bunun için uygulamanın uyarısı tek başına yeterli değildir. Uyarı, sadece sağlık hizmetleri ile iletişime geçmenize yönelik bir işarettir. Uygulama uyarısı üzerine bir hekim ile iletişime geçerek ne yapılması gerektiğini görüşmelisiniz. Korona test sonucunuz pozitif olursa hasta raporu olarak ücretinizin ödenmesine devam edilmesi hakkınız vardır. Sağlık Dairesi karantinaya alınmanız gerektiğini belirtirse işvereniniz maaş ödemenizi sürdürür.

Bunun karşılığında işvereninizin yapmış olduğu ödeme eyaletten eyalete değişen yetkili resmi kurum tarafından kendisine tazmin edilir. Yine olası bir riskli karşılaşma halinde kişinin üçüncü bir tarafça bilgilendirildiği “analog” ortama göre herhangi bir farklı düzenleme sözkonusu değildir. Uygulama yetkili makamların, gereken tedbirlerin alınması doğrultusunda talimat verebilmeleri için mümkün olan en erken aşamada harekete geçmelerine önemli katkı sağlar.

Karantina durumunda tazminata yönelik daha çok bilgi için:

<https://ifsg-online.de/index.html>

Enfeksiyon vakası durumunda temas takibi sağlık dairelerinin görevidir. “Klasik“ temas takibi ve Korona Uyarı Uygulaması nasıl işbirliği yaparlar?

Sağlık daireleri virüsün yayılmasını kontrol altına alma amacıyla, test sonucu pozitif olan kişi ile temasta bulunmuş olan kişileri, Korona test sonucu pozitif olan kişilerin verdikleri bilgiler doğrultusunda araştırırlar. Korona Uyarı Uygulaması riskli karşılaşmaları sağlık dairesi çalışmasını tamamlayıcı bir şekilde yansıttığı için önemli bir destektir:

- kamusal alanda ve tanışıklığı olmayan kişilerle olan karşılaşmaları da kayda alır ve
- bunları daha hızlı teşhis eder. Çünkü Korona Uyarı Uygulaması teşhisi kendiliğinden yapar.

Uygulama üzerinden, kendisinin Korona test sonucu pozitif bir kişi ile önemli sayılan bir temasta bulunmuş olduğuna ilişkin bildirim alan kullanıcıya, aile hekimi ya da yetkili sağlık dairesi ile irtibata geçme ve /veya gönüllü ev izolasyonu gibi davranış tavsiyeleri de sunulur.

Sağlık dairelerinin temas zincirini takip çalışması, örneğin uygulamayı kullanmayan ya da akıllı telefonları olmayan kişileri araştırıp bilgilendirmeleri açısından önemini korur. Ayrıca uygulama üzerinden temas takibi ve haber verilmesi, elbette enfeksiyona karşı koruma kanununa göre öngörülen bildirim yollarının yerine geçmez.

Korona Uyarı Uygulaması beni Koronavirüs test sonucu pozitif olan kişilerle temasa karşı koruyabilir mi?

Hayır, uygulama teması önceden bilemez ve veri koruma sebeplerinden ötürü de, gerçek zamanlı olarak örneğin markette enfeksiyon sahibi bir kişinin bulunduğunu bildirmez. Ağız ve burnu koruyan bir maske taşınması, dolayısıyla önemini koruyor. Korona Uyarı Uygulaması üzerinden pozitif test sonuçlarının, ancak yarım ya da tam gün gecikmeli olarak aktarılabileceğinden yola çıkılıyor. Bu bakımdan, gerçek zamanlı bir koruma güvencesi verilemiyor.

İki cep telefonum varsa ne olur? Korona Uyarı Uygulaması'nı her ikisine de indirmem mi gerekir?

Teknolojinin etkisi açısından kamusal alanda hareketlerde uygulamanın yüklü olduğu bir cep telefonunun yanınızda olması önemlidir. İkinci bir cihazın kullanımı etkiyi değiştirmez. Fakat prensip olarak cihazlar arasında bilgi paylaşımı olamaz ya da eşleştirme yapılamaz. İlaveten bulunan her akıllı telefon teknik açıdan bir yabancıнын cep telefonu gibi görölür.

Teknik bilgiler

Korona Uyarı Uygulaması'nın doğru işleyişi için hangi koşulların yerine getirilmesi gerekir?

şartlardan birinin henüz yerine getirilmemiş olması durumunda, uygulama sizi bilgilendirir. Diğer uygulama kullanıcıları ile rumuzlu temas paylaşımının mümkün olması amacıyla, Bluetooth işlevinin sürekli açık tutulması gerekir. Covid-19 test sonucunuzun doğrulanması için QR kodu taramadan geçirilecekse telefonun kamerasının çalışıyor olması gereklidir. Geçmiş temaslara yönelik kişisel tehlike hakkında, sizin ya da sizde oluşan Covid-19 enfeksiyonundan ötürü diğer uygulama kullanıcılarına yönelik tehlike hakkında en son bilgi durumunu diğer uygulama kullanıcıları için görünür kılmak için, internet bağlantısı düzenli aralıklarla (mümkün olduğu kadar çok) etkin olmalıdır. Veri koruma kuralları kabul edilmek zorundadır.

Korona Uyarı Uygulaması'nın kamuya açılış gününde dağıtımını nasıl yapılacak? Cep telefon işletimcileri uygulamayı cep telefonlarına otomatikman mı gönderecekler?

Dağıtım normalinde olduğu gibi çevrimiçi mağazalar Appstore üzerinden yapılacak. Kullanıcı, uygulamayı indirip indirmeyeceğine karar verecek. Cep telefon işletimcileri tarafından kendiliğinden bir dağıtım öngörölmemiştir.

Korona Uyarı Uygulaması gelecekte Huawei ya da diğer iOS veya Android işletim sistemi olmayan akıllı telefonlarda nasıl çalışacak?

Çözümü prensip olarak iOS ve Android işletim sistemleri için geliştiriyoruz. En çok kullanılan cep telefon tipleri çözüm geliştirme kapsamında her halukarda dikkate alındı

Korona Uyarı Uygulaması kullanımı akıllı telefonun akü performansı ve depolama alanını nasıl etkiler?

Uygulama, bataryaları koruyarak geri planda çalışır. Çözüm geliştirirken elbette, uygulamanın kendisi ve diğer akıllı telefonlarla olan temas noktaları için gereken depolama alanının en aza indirgenmesine dikat ediyoruz.

Kullanılan cihazın depolama alanı ihtiyacına yönelik şartlar var mıdır?

Korona Uyarı Uygulaması cep telefonunuzda 20 MB'den daha az depolama alanına ihtiyaç duyar. Gerekli olacak tam depolama hacmi lansman tarihinden sonra tesbit edileceği ve buna icabında güncellemeler de ekleneceği için toplam hacim kullanım boyunca (minimum bir ölçüde de olsa)

değişim gösterebilir. Ayrıca uygulamanın ara depolama alanına aldığı verilerden ötürü ek depolama alan kapasitesi de gerekli olur.

Bluetooth Düşük Enerji pek karmaşık bir sinyaldir: Gerçekten de sadece belli bir mesafe aralığında gerçekleşen temasları kaydetmesi için ölçüm nasıl yapılır?

Fraunhofer Cemiyeti proje kapsamında SAP ve Telekom'un oluşturduğu şirketler birliğini, uygulama geliştirme sürecinde danışmanlıkta bulunarak destekliyor. Özellikle mesafe ölçümü için esas alınan Bluetooth teknolojisinin optimize edilmesi ve verimli kullanımı gibi spesifik ve teknolojik açıdan zorlu olan görevlerde Fraunhofer Entegre Devreler Enstitüsü IIS önemli bir rol üstleniyor. Fraunhofer IIS Enstitüsü'nün araştırmacıları hareketli cihaz ve kişiler arasında Bluetooth Düşük Enerji Standartı (BLE) uyarınca sinyal paylaşımı üzerinden yürütülen mesafe ölçüm tahmininde uzun yıllardır edindikleri know-how bilgilerini sunuyorlar. Şu anda sanal gündelik ortamlarda yürütülen saha çalışmaları sürüyor.

Bluetooth tekniği mesafe ölçümünde ne derece etkili ve bunun için hangi testler yapıldı?

Google/Apple'ın Korona uygulaması arayüz testleri çerçevesinde (Exposure-Notification-Arayüzü) son günlerde Fraunhofer IIS merkezinde pek çok test yapıldı; SAP, Telekom ve RKI kurumlarıyla görüşmelerde bulunuldu ve Korona Uyarı Uygulaması (CWA) konfigürasyonunda RKI ile birlikte uyarlamalar yapıldı. Testlerin hedefi Google/Apple-arayüzünün farklı ortamlarda (hızlı tren; alışveriş kuyruğu; restoran; kutlama) akıllı telefonların karşılaşma süreleri ve bırakılan mesafeleri RKI kurumunun belirlediği verilere göre hangi hassasiyetle tesbit edebileceğiydi. RKI kurumunun belirlediği buradaki verilerin alt yapısı bu kuruma ait epidemiyolojik bir modele dayanmaktadır. Bu modele dayanarak, karşılaşma süre ve mesafelerinin epidemiyolojik olarak ne zaman kritik seviyede olduğu tesbit edilmektedir.

Bu testlerin sonucu olarak; farklı mobil konuşma cihazlarının kullanımıyla yapılan son seri testlerde, ele alınan senaryolarda karşılaşmaların yüzde sekseninin tam olarak yakalanabildiği ortaya konulmuştur. Gelecek haftalarda CWA'nın hassasiyetini sistemli olarak artırmak için başka testler de planlanmaktadır. Bunun için SAP, Telekom, Fraunhofer ve RKI kurumları birbirleriyle ve ara yüzün uyumluluğu konusunda da Google ve Apple firmalarıyla yakın temas halindedirler.

Enfeksiyon zincirleri teknik olarak gerçekten ortaya çıkarılabilir mi?

Korona Uygulamasının bunun için, Bluetooth Düşük Enerji imkanını kullanarak kişiler arasındaki mesafeyi ölçmesi ve mobil cihazların RKI tarafından belirlenmiş olan kriterleri (yakın mesafe ve süre) yerine getiren temasları hafızaya almalarını mümkün kılması amaçlanıyor. Cihazlar bu bağlamda aralarında şifreli geçici kimlikleri paylaşırlar. Korona uygulamasını kullananlardan Koronavirüs test sonucu pozitif olanlar, temasta buldukları kişilerin gönüllülük bazında uygulama üzerinden bilgilendirilmelerini sağlayabilirler. Enfeksiyon vakası durumunda enfekte kişinin şifreli rastlantısal kodu, uygulama kullanıcılarının tüm mobil telefonlarına sunulur. Bunlar, aktarılan ID'ler ile temasta bulunup bulunmadıklarını kontrol edebilirler. Verilerin örtüşmesi halinde kullanıcı kritik temasla ilgili uyarı alır.

Merkezi olmayan bir çözüm için neden merkezi bulut bilişim sistemine ihtiyaç duyuluyor? Bu bir gelişki değil midir?

Sunucunun tek görevi rumuzlu ve onaylanmış olan pozitif kayıtlarını tüm katılımcılara güvenli ve etkin bir şekilde dağıtarak kendi cihazlarında – yani merkezi olmayarak - temas kontrolünün yapılabilmesini sağlamaktır. Verilerin bunun dışında merkezi olarak kayda geçmesi elbette sözkonusu değildir.

Açık kaynak kodlu bulut çözümü Open Telekom Cloud (OTC) Huawei teknolojisine güveniyor. Çinli üreticinin teknolojisinin merkezi bulut bilişim sisteminde Korona Uyarı Uygulaması için kullanılmayacağından emin misiniz?

OTC merkezi işletim çekirdeğinde Openstack'i kullanıyor. Openstack küresel topluluk tarafından tamamen şeffaf bir şekilde geliştirilen ve Python dilinde yazılan bir açık kaynak teknolojisidir. Python bir programlama dilidir; dolayısıyla yazılımın kritik bölümlerinin tamamı kaynak kodda bulunur. Böylece bulutumuzun çekirdeğinde ne olduğu ve yapıldığı şeffaftır. Huawei teknik platformun tedarikçisidir ama OTC yönetimi için gerekli erişime sahip değildir. Tüm yönetici görevler tam kapsamlı olarak T-Systems çalışanlarınca yerine getirilir.

Veriler

Korona Uyarı Uygulaması'nda veri güvenliği ve veri koruma nasıl sağlanır?

Özelinizin korunması federal hükümetin en üst önceliğidir. Bu nedenden ötürü Korona Uyarı Uygulaması geliştirilirken Alman veri koruma kurallarının yüksek taleplerini yerine getirmesi temin edildi. Gereken talepleri sağlama amacıyla hem Veri Koruma ve Bilgi Özgürlüğü Federal Görevlisi (BfDI) hem Bilişim Teknolojisi Güvenliği Federal Dairesi (BSI) geliştirme sürecinin en başından itibaren katkıda bulundular. BSI uygulamanın geliştirme sürecinde bilişim güvenliği konularında destek sağladı ve daha geliştirme sürecinde devamlı olarak, uygulamanın gelişimciler tarafından sunulan versiyonları ile buna ilişkin alt yapıyı inceleyerek, kurulacak güvenlik tasarımı bakımından danışmanlık hizmeti verdi. Ayrıca uygulamanın temel aldığı kaynak kodun tamamına kamusal erişim sağlandı. Böylece sivil toplumun bağımsız uzmanları her zaman uygulamanın geliştirme ve iyileştirme süreçlerine katılarak zayıf noktalarını kontrol edebilirler.

Veri koruma ve bilişim güvenliğine ilişkin daha çok bilgi için:

<https://www.coronawarn.app/de/faq/>

Korona Uyarı Uygulaması hangi kişisel verileri depolar?

Verileriniz her zaman güvendedir. Kullanıcı olarak her zaman anonim kalırsınız. Uygulamaya kayıt olurken (E-Mail adresiniz ve isminiz gibi) kişisel bilgilerinizi vermek zorunda değilsiniz. Cihazların kendileri merkezi olmayan veri depolama ve tam kapsamlı anonimleştirme işlemleri ile en üst seviyede veri güvenliğini garanti ediyor. Verilerin tamamı – örneğin diğer kullanıcılarla karşılaşmalara ilişkin – şifrelendirilerek ve sadece kendi akıllı telefonunuzda depolanır. Uygulamanın yüklü olduğu akıllı

telefonların geçici rastlantısal kodları, eğer karşılaşmada RKI'nin belirlediği mesafe ve süre kriterleri yerine geldiyse depolanır. Enfeksiyon durumunda kişi, o zaman gönüllülük esasına dayalı olarak kendi rastlantısal kodunu kullanıma açarak, diğer uygulama kullanıcılarının kendi akıllı telefonlarında risk hesaplamasını yapmalarına imkan verir. Bu veriler ve yerel olarak depolanmış olan veriler sayesinde uygulamanın, yani akıllı telefonun (ama sunucunun değil) Korona test sonucu pozitif olan bir kişi ile gerçekleşmiş olan bir teması tanınması ve uyarıda bulunması mümkün olur. Özellikle konumuna ilişkin ve kullanıcının kimlik teşhisini mümkün kılan veriler okunmaz, kullanılmaz ve depolanmaz. Kesin olan: Korona test sonucu pozitif olan kişi temasta bulunduğu kişilerden hangilerinin bilgilendirildiğini öğrenmez. Temasta bulunan kişiler, Korona test sonucu pozitif olan kişiye ilişkin bilgi edinmezler. Enfeksiyon vakası bildiriminin istismarının teknik ve düzenleme tedbirleri sayesinde engellenmesi amaçlanmıştır. Federal hükümet, Robert Koch-Enstitüsü, diğer kullanıcılar ya da App-Store işletmecileri size Koronavirüs bulaştığını mı bildirdiğinizi, ya da Koronavirüs test sonucu pozitif bir kişi ile temasınızın mı olduğunu anlayamazlar.

Korona Uyarı Uygulaması neden anonimize ederek değil de rumuzla çalışıyor?

Uygulama kapsamındaki takip aksi taktirde diğer katılımcıların uyarılması mümkün olmayacağı için gayet mantıklı olarak ancak rumuz yolu ile gerçekleştirilebilir. Ayrıca bu şekilde uygulamanın istismarına karşı bir koruma sağlanır: Enfeksiyon vakasının doğrulanması için test sonuçları ve belli telefonlar – ama kişiler değil – arasında güvenli bir yoldan aidiyetin tesbit edilebilmesi gereklidir. Takip sürecinde her 10 dakikada bir değişen Bluetooth anahtarları kullanılır. Bluetooth anahtarları rumuzlardır. Tek tek rumuzların tanınmasını ayrıca zorlaştırmak için kısa aralıklarla değiştirilirler. Kullanıcı uygulamaya hiçbir kişisel veri yüklemek zorunda değildir. Sadece kullanıcı kendisi kişisel aidiyeti kurabilir.

Resmi makamlar Korona Uyarı Uygulaması yolu ile gerçekten kendimi karantinaya alıp almadığımı kontrol edebilirler mi?

Hayır, bu teknik açıdan mümkün değildir. Uygulamanın bu şekilde işlevinin olması gelecekte de öngörülmemiştir.

Korona Uyarı Uygulaması'nı çocuklar ve gençler kullanabilir mi?

Korona Uyarı Uygulaması'nın kullanımına 16 yaş itibarıyla izin verilmiş ve Uygulama, Almanya'da bulunan insanlara yönelik hazırlanmıştır. 16 yaş kısıtlaması, Uygulama'nın AB Veri Koruma Tüzüğü (DSGVO) uyarınca özellikle korunması gereken veriler üzerinde işlem görmesinden ötürü gereklidir. DSGVO kurallarına göre yaşı reşit olmayanlar ancak 16 yaşını doldurmuş olma şartıyla verilerin işlem görmesine onay verebilmektedirler. Bu, prensip olarak her iki işletim sistemi için de geçerlidir.

Bu kuralın ne kadar katı bir şekilde uygulandığı ise her iki App Store arasında farklılık gösterir. Apple, App Store mağazasında DSGVO kapsamındaki yaş sınırlaması da dahil olmak üzere daha katı kuralları koymaktadır. Bu nedenden ötürü Uygulama'yı 17 yaş üzeri için sunmaktadır. Ayrıca yeri geldiğinde yaşın kanıtlanmasını da talep edilmektedir. Google Play Store'da ise Eğlence Yazılımları Öz Denetimi (USK) sınıflandırması geçerli olur. Uygulama USK düzenlemesi uyarınca tüm yaş gruplarına açık olduğu için Google Play Store'da yaş sınırlaması 0'dır.

Korona Uyarı Uygulaması'nın tanımlanan işlev kapsamı etkisini de kısıtlamaz mı? Daha çok veri ile etki alanı daha da geniş olmaz mıydı?

İşlev kapsamı genel olarak vatandaşların muhtemel enfeksiyon riskleri hakkında bilgilendirilmesi ile sınırlı olan bir uygulama geliştiriyoruz. Bunun, uygulamanın en geniş yelpazede kabulü ve kullanımının bir koşulu olduğundan eminiz.

Bazı hatta belki de bir çok virolog Korona Uyarı Uygulaması'nın topladığı verileri elbette virüse ilişkin kendi araştırmalarında kullanmak isterdi. Merkezi olmayan çözüm bunu istenilen oranda sağlamıyordur. Yoksa böyle bir ihtimal yine de var mıdır?

Uygulamanın görüş birliği sağlanan amacının ötesinde, artı değer hizmetleri ve veri toplama gibi çalışmalara izin verilmez. Bizim için en önemli görev, temas zincirlerinin takibini dijital imkanlarla iyileştirmek ve hızlandırmaktır. Uygulamamız bu amaca hizmet eder.

Yurtdışı

Korona Uyarı Uygulaması yurtdışında da telefona indirilebilir ve sınır ötesi kullanıma açılır mı? Korona Uyarı Uygulamaları'nın Avrupa'da karşılıklı işlerlik imkanını nasıl sağlıyorsunuz?

Korona Uyarı Uygulamaları'nın çoğu şu anda sadece ülkelerin kendi App-Store'larından edinilebiliyor. Bunun nedeni, uygulama kullanıcılarının çoğunlukla sözkonusu ülkede bulunmaları ve uygulamanın ardında yatan ve örneğin testlerle ilgili olan süreçlerin de her ülkenin sağlık yapılarına göre belirlenmiş olmasıdır.

Federal hükümetin Korona Uyarı Uygulaması bu arada Avrupa Birliği ulusal App Store'ların tamamında ve de İsviçre, Norveç, Birleşik Krallık ve Türkiye App-Store mağazalarında indirilmek üzere sunulmaktadır

Avrupa Komisyonu AB üye ülkelerinin önerisi üzerine ekim ayı ortalarında Avrupa'da mevcut olan çeşitli Korona Uyarı Uygulamaları'nın Avrupa genelinde karşılıklı işlerliğini sağlayan bir sistemi kurdu. Bu şekilde artık belirli Korona Uyarı Uygulamaları arasında sınır ötesi iletişim sağlanıyor ve aralarında uyarı paylaşımı olabiliyor. Korona Uyarı Uygulaması'nın Avrupa genelinde kullanımı için gerekli olan Avrupa ağ geçidi sunucusu (gateway server) Avrupa Komisyonu'nun görevlendirdiği T-Systems ve SAP şirketleri tarafından kuruldu.

Avrupa ağ geçidi sunucusuna şimdiye kadar bağlı olan ülkeler için:

[Open-Source-Projekt für Corona-Warn-App – FAQ](#)

Geliştirilen bu Avrupa sistemi için de Uygulamalar tarafından oluşturulan rastlantısal kodlar dışında başka bir bilgi işleminin görülmemesi kuralı geçerlidir. Bilgi paylaşımı rumuzlu ve şifreli bir şekilde ve asgari düzeyde tutulmaktadır. Tüm veriler sadece enfeksiyon zincirinin takibi için gerekli olan süre boyunca hafızaya alınmaktadır. Tek tek kişilerin kimlik tesbiti mümkün olmadığı gibi cihaz hareketlerinin konum tesbiti ya da takibi de mümkün değildir.

2021 yılı Mart ayı itibariyle Korona Uyarı Uygulaması kullanıcıları ayrıca; şifreli olan rastlantısal ID kodlarını İsviçre resmi Uyarı Uygulaması *SwissCovid* kullanıcıları ile paylaşabilmektedirler. Bu, Korona Uyarı Uygulaması'nın SwissCovid kullanıcılarına uyarı gönderebilmesi ve de bunlardan uyarı alabilmesi anlamına gelmektedir.

Katkıda bulunanlar

Robert Koch Enstitüsü'nün Korona Uyarı Uygulaması'na katkısı ne oldu?

Robert Koch Enstitüsü'nün Korona Uyarı Uygulaması'nda iki rolü birden var: Uygulamanın biçimlendirilmesinde uzmanlık alanında katkıda bulunurken, yayımcı olarak veri koruma ve veri güvenliği gereksinimlerini titizlikle incelemekten de sorumludur.

Geliştirme sürecinde Robert Koch Enstitüsü, bulaşma riski bulunan karşılaşmaların ("epidemiolojik açıdan önemli temaslar") uygulama üzerinden nasıl kategorize edilecekleri ve kullanıcılara, SARS-CoV-2 test sonucu pozitif bir kişi ile karşılaşmaları durumunda hangi tedbirlerin önerileceğine ilişkin bilimsel uzmanlığını sundu.

Projede SAP'nin ve Telekom'un görevleri nelerdir?

Deutsche Telekom ve SAP Nisan ayı sonundan itibaren ortak bir ekip kurarak Açık Kaynak Çözümü olarak tasarlanan Korona Uyarı Uygulaması üzerinde çalışıyorlar. SAP teknik platform üzerinden gerekli yazılım teknolojisini sunuyor ve çözüm geliştirmesini ileriye götürüyor. Telekom şebeke ve mobil telefon ağı, entegre sistemler ve veri güvenliği teknolojisine ilişkin süreçlerdeki yetkinlikleri ile katkıda bulunarak güvenli ve verimli bir işletimi sağlıyor.

Apple ve Google ile işbirliği nasıl yürütülüyor?

Apple ve Google kullanılan Bluetooth mesafe ölçümü için tek tip bir standart sunuyorlar. Şimdiye kadar kullanılan takip uygulamaları örneğin Apple tarafından kendi işletim sisteminde takip işlevinin pasif modusta çalışmasına kesinlikle izin vermemesinden ötürü kısıtlanıyordu. Bunun ötesinde işbirliği sayesinde her iki işletim sistemi – yani Apple için iOS ve Google için Android olmak üzere – birbirleri ile pürüzsüz bir şekilde iletişim sağlayabilecek ve uygulama pillerden tasarruf ederek geri planda çalışabilecek. Apple ve Google'in % 99 oranındaki pazar hakimiyetlerinden ötürü ve Avrupa'da uyumlu kullanım açısından da, standardize edilen bir protokol vazgeçilmez olmuştur. Ulusal uygulamalar bu temel işlevselliğe dayanarak geliştirilirler.

Uyarı veya enfeksiyon bildirimini dağıtımını üstlenen sunucuyu kim işletiyor?

"Sunucu" T-Systems'in işletim hizmeti kapsamındadır. Bu servisi Almanya'da bir bilgi işlem merkezinden sunuyoruz.

Şimdiye kadar PEPP-PT kuruluşu tarafından görülen işler herhangi bir şekilde kullanılmaya devam edecek mi yoksa herşey sıfırlanıp baştan mı başlanacak?

Şimdi esas alınan ve merkezi olmayan yaklaşım PEPP-PT tarafından da her zaman bir eylem seçeneği olarak değerlendirilmişti. Ayrıca önemli ön çalışmalar tamamlanarak özellikle mesafe ölçümü konusunda Bluetooth Düşük Enerji işlevinin kullanılması sayesinde yeni bilgiler edinildi.

Fraunhofer Enstitüsü halen sizinle mi?

Fraunhofer Cemiyeti ve Helmholtz Merkezi CISPA geliştirme sürecini danışmanlık hizmeti vererek destekliyorlar. Özellikle, bilim dünyasını çok uğraştıran teknoloji ile epidemiyolojinin karşılıklı etkileşimi gibi zorlu alanlarda, önde gelen araştırma kurumları ile yakın işbirliğine ihtiyacımız var. Fraunhofer önemli bir muhabetimizdir. Özellikle de temel Bluetooth teknolojisinin optimize edilmesi sözkonusu olduğunda. Almanya tam bu alanda, son haftalarda gerçekleşen değerli araştırma çalışmalarıyla dünyanın karşı karşıya olduğu zorlu görevin üstesinden gelmesine katkıda bulundu.