

# أهم الأسئلة والإجابات حول تطبيق التحذير من كورونا

تاريخ الإصدار: ١ نوفمبر/ تشرين الثاني ٢٠٢١

## عرض شامل

### الجوانب الأساسية

- لماذا نحتاج إلى تطبيق التحذير من كورونا؟
- ما الذي يقوم به تطبيق التحذير من كورونا؟
- كيف يعمل تطبيق التحذير من كورونا؟
- هل أنا ملزم باستخدام تطبيق التحذير من كورونا؟
- لما لا يزال تطبيق التحذير من كورونا مفيداً رغم تراجع أعداد الإصابات؟
- لما يتعين عليّ استخدام تطبيق التحذير من كورونا؟
- من المسؤول عن تطبيق التحذير من كورونا؟
- ما الشروط المطلوب توافرها؟
- ما التحسينات التي أدخلتها التحديثات الأخيرة على التطبيق؟

### الإجراءات المتعلقة بعمل التطبيق

- متى يقوم تطبيق التحذير من كورونا بالتحذير فعلياً؟
- ما المعايير التي يتم على أساسها تقييم اللقاءات التي قد تشكل خطورة؟ وما أوجه اختلاف التوصيات بشأن الإجراءات التي يتعين اتخاذها في كل حالة من الحالات؟
- هل يمكن اعتبار إنذار تطبيق التحذير من كورونا بوجود "خطر مرتفع" شهادة مرضية أو أمراً بتنفيذ الحجر الصحي؟
- تقع مسألة تتبع الاتصالات التي تمت مع الآخرين في حالات الإصابة ضمن مهام مكاتب الصحة. كيف يعمل هذا التتبع "التقليدي" للاتصالات مع تطبيق التحذير من كورونا؟
- هل يمكن لتطبيق التحذير من كورونا أن يحميني من الاختلاط بشخص جاء فحص كورونا الخاص به بنتيجة إيجابية؟
- ما الوضع إذا كان لدي هاتفان محمولان؟ هل يتعين عليّ تنزيل تطبيق التحذير من كورونا على كليهما؟

## الجوانب التقنية

- ما الشروط التي يتعين مراعاتها لضمان التشغيل السليم لتطبيق التحذير من كورونا؟
- ما الطريقة التي سوف يتم بها توزيع تطبيق التحذير من كورونا يوم إصداره؟ هل سيرسله مشغلو شبكات الهواتف المحمولة مباشرة إلى الهواتف الذكية؟
- كيف يعمل تطبيق التحذير من كورونا مستقبلاً على الهواتف الذكية لشركة هواوي (Huawei) أو شركات أخرى لا تستخدم نظامي التشغيل أي أو أس (iOS) أو أندرويد (Android)؟
- كيف يؤثر استخدام تطبيق التحذير من كورونا على سعة بطارية ومساحة تخزين الهاتف الذكي؟
- هل هناك شروط بخصوص مساحة التخزين التي يتعين توفرها على الجهاز الطرفي (الهاتف)؟
- تُعد خاصية بلوتوث منخفض الطاقة (Bluetooth LowEnergy) إشارة شديدة التعقيد: كيف يمكن قياس تسجيلها بالفعل للقاءات في نطاق مساحة معينة فقط؟
- ما مدى الكفاءة التي يتم بها قياس المسافة من خلال البلوتوث؟ ما الاختبارات التي أجريت عليه؟
- هل يمكن فعلاً تتبع سلاسل العدوى تقنياً؟
- لماذا يحتاج الأمر من الأساس إلى خادم مركزي مع هذا الحل الذي يتميز باللامركزية؟ أليس في ذلك تناقض؟
- تعتمد سحابة تليكوم المفتوحة (Open Telekom Cloud-OTC) على تكنولوجيات شركة هواوي (Huawei). هل يمكنكم ضمان عدم دخول تكنولوجيات هذه الشركة الصينية في نظام الحوسبة السحابية المركزية لتطبيق التحذير من كورونا؟

## البيانات

- كيف يتم ضمان أمن وحماية البيانات مع تطبيق التحذير من كورونا؟
- ما البيانات الشخصية التي يخزنها تطبيق التحذير من كورونا؟
- لما يعمل تطبيق التحذير من كورونا باستخدام الأسماء المستعارة بدلاً من نظام إخفاء الهوية؟
- هل يمكن للجهات الرسمية من خلال تطبيق التحذير من كورونا مراقبتي للتحقق من التزامي بالحجر الصحي؟
- هل يمكن للأطفال والشباب استخدام تطبيق التحذير من كورونا؟
- ألا يؤدي تحديد النطاق المسموح لعمل تطبيق التحذير من كورونا إلى تقييد مفعوله؟ ألا يمكن توسيع نطاق فعاليته من خلال الحصول على المزيد من البيانات؟

- بطبيعة الحال يود بعض العلماء المتخصصين في الفيروسات – إن لم يكن الكثيرين منهم – استخدام البيانات المجمعة من خلال تطبيق التحذير من كورونا في أبحاثهم العلمية حول الفيروس. لن يسمح هذا الحل الرقمي اللامركزي بذلك بالقدر المطلوب، أم إن هناك نهج آخر؟

## خارج البلاد

- هل يمكن تنزيل تطبيق التحذير من كورونا في الخارج واستخدامه عبر الحدود؟ كيف تضمنون التوافق التشغيلي لتطبيقات التحذير من كورونا داخل أوروبا؟

## الجهات المساهمة

- ما المساهمة التي قدمها معهد روبرت كوخ (Robert Koch-Institut) في تطبيق التحذير من كورونا؟
- ما المهام التي تضطلع بها كل من شركة أس آيه بي (SAP) وشركة دويتشي تيليكوم (Deutsche Telekom)؟
- ماذا عن التعاون مع آبل وغوغل؟
- من الجهة المشغلة للخادم (السيرفر) العامل على توزيع التحذيرات أو الإخطارات بالعدوى؟ هل يتم مواصلة استخدام العمل الذي أنجزته المبادرة الأوروبية المتحدة لتتبع القرب مع الحفاظ على الخصوصية (PEPP-PT) حتى الآن؟ أم سيتم الرجوع لخانة البداية والشروع في العمل مجددًا؟
- ألا يزال معهد فراونهوفر (Fraunhofer Institut) مشاركًا في العملية؟

## الجوانب الأساسية

### ■ لماذا نحتاج إلى تطبيق التحذير من كورونا؟

هذا التطبيق من شأنه المساعدة في الحد من انتشار مرض كوفيد-19، فهو يسجل الالتقاء الرقمي لهاتفين ذكيين. ويتسنى له بالتالي إخطاركم بسرعة شديدة إذا كنتم قد قتمتم بمخالطة شخص جاء فحص كورونا الخاص به بنتيجة إيجابية. فكلما زادت سرعة حصولكم على هذه المعلومة، قل خطر انتقال العدوى لأعداد أكبر من البشر. ومن ثم، يشكل هذا التطبيق أداة فعالة لكبح جماح فيروس كورونا، شأنه في ذلك شأن تدابير النظافة الصحية مثل غسل الأيدي ومراعاة الحفاظ على المسافة الواقية وارتداء أقنعة الاستخدام اليومي. وبما أن تطبيق التحذير من كورونا يعمل على حماية المجتمع والحفاظ على صحته، فالحكومة الاتحادية تقوم بدعمه.

### ■ ما الذي يقوم به تطبيق التحذير من كورونا؟

يخطركم تطبيق التحذير من كورونا إذا كنتم قد تواجدتم لفترة زمنية طويلة على مقربة من شخص ثبتت لاحقاً إصابته بفيروس كورونا. يتسنى لكم بهذا الشكل الاستجابة سريعاً والحيلولة دون خطر مواصلة نشر الفيروس دون وعي. سوف يساهم هذا الدعم الرقمي بشكل كبير في تسريع عملية تتبع العدوى التي تتم يدوياً. يعتبر هذا الأمر أساسياً لاحتواء الفيروس خاصة مع زيادة وتيرة الالتقاء بين الأشخاص. يعمل التطبيق على هاتفكم الذكي بينما تمارسون أنتم حياتكم اليومية. يتعرف التطبيق خلال ذلك على الهواتف الذكية الأخرى الموجودة في القرب والتي يعمل عليها أيضاً التطبيق ذاته، ثم يخزن تعريفات البلوتوث العشوائية (الشفرات العشوائية) الخاصة بتلك الأجهزة لفترة زمنية محدودة. لا تسمح التعريفات المشفرة (الشفرات العشوائية) تلك بأية استنتاجات بشأنكم أو عن مكان تواجدكم. كما يمكنكم علاوة على ذلك استخدام تطبيق التحذير من كورونا لإثبات حصولكم على التطعيم، وتخزين نتيجة اختبار تشخيصي سريع خضعت له مؤخراً، وكذلك لتسجيل الدخول إلى الفعاليات باستخدام رمز الاستجابة السريعة.

### ■ كيف يعمل تطبيق التحذير من كورونا؟

يستخدم تطبيق التحذير من كورونا تقنية البلوتوث لقياس المسافة بين الأشخاص الذين قاموا بتنشيط التطبيق ومدة التقائهم. "تخزن" الهواتف الذكية اللقاءات إذا استوفت تلك المعايير الخاصة بالمسافة والمدة التي حددها معهد روبرت كوخ (Robert Koch-Institut) تتبادل الأجهزة في تلك الحالة شفرات عشوائية. إذا جاء فحص كورونا الخاص بأحد مستخدمي التطبيق إيجابياً، فيمكنه طوعاً إحاطة المستخدمين الآخرين علمًا بذلك. يتم عندها إتاحة الشفرات العشوائية الخاصة بالشخص المصاب

لجميع المستخدمين الفعليين لتطبيق التحذير من كورونا. إذا كنتم تستخدمون التطبيق، فإنه سيتحقق لكم ما إذا كنتم قد التقيتم بالشخص الذي جاء فحص كورونا الخاص به إيجابياً. تتم عملية التحقق تلك فقط على هاتفكم الذكي. وإذا كانت نتيجتها إيجابية، فسوف يرسل التطبيق لكم تحذيراً. لا تسمح هذه العملية مطلقاً بأية استنتاجات بشأنكم أو عن مكان تواجدكم.

هذا التطبيق متوفر حتى الآن بست لغات وهي: الألمانية والإنجليزية والرومانية والبلغارية والبولندية والتركية.

### ■ هل أنا ملزم باستخدام تطبيق التحذير من كورونا؟

لا، لستم ملزمون بذلك. يمكنكم أن تقرروا بأنفسكم إذا كنتم ترغبون في استخدام تطبيق التحذير من كورونا، فاستخدامه هو أمر اختياري الغرض منه حمايتكم شخصياً وحماية الأشخاص الآخرين. إن الهدف من تطبيق التحذير من كورونا هو التعرف السريع على سلاسل العدوى بفيروس كورونا ووقفها. تحقيقاً لذلك، يتعين إخطار كافة المستخدمين بالتقائهم بمستخدمين آخرين للتطبيق كانت فحوصات كورونا الخاصة بهم إيجابية وذلك بسرعة وعلى نحو يعتمد عليه، وإحاطتهم بهذا الشكل علمًا بالانتقال المحتمل للفيروس. يتسنى لهم في هذه الحالة عزل أنفسهم طواعية وإخضاع أنفسهم للفحص بسرعة وبذلك المساهمة في الحد من تفشي جائحة كورونا. يمكنكم إيقاف عمل التطبيق أو إزالته في أي وقت. يتم بذلك أيضًا محو كافة المعلومات التي يقوم التطبيق بتخزينها.

بما أن تنزيل واستخدام التطبيق أمر يرجع القرار فيه إلى المواطنين والمواطنات، فلا يتطلب الأمر ضوابطاً قانونية لتنظيم الاستخدام الطوعي للتطبيق من قبل السكان. من وجهة نظر الحكومة الاتحادية يتعارض إرغام أرباب العمل أو المتاجر أو جهات أخرى للأشخاص على استخدام التطبيق مع مبادئ اللائحة العامة لحماية البيانات. ليس الهدف من التطبيق تقييد دخول الأشخاص إلى مرافق معينة، كما إنه لا يصلح للقيام بذلك.

### ■ لما لا يزال تطبيق التحذير من كورونا مفيداً رغم تراجع أعداد الإصابات؟

رغم التناقص الحالي في أعداد الحالات، فإننا لم نتغلب على الجائحة بعد. لم يصب إلا جزءاً ضئيلاً من البشر في بلدنا بسارس-كوف-٢ ولم يحصل سوى عدد قليل -على الأرجح ولفترة محددة من الزمن- على مناعة ضد هذا الفيروس؛ كما إنه لا يوجد بعد مصل للتطعيم من الفيروس. من المحتمل أن يرتفع عدد حالات الإصابة مع تخفيف القيود. من ثم، فنحن نعد أنفسنا من خلال تطبيق التحذير من كورونا بصورة أفضل لمواجهة موجة ثانية من الإصابات لا يمكننا حالياً التكهن لا بوقت حدوثها ولا بقوتها. إن تطبيق التحذير من كورونا بمثابة عامل مهم من العوامل التي تساعدنا في مجابهة جائحة كورونا.

## ■ لما يتعين عليّ استخدام تطبيق التحذير من كورونا؟

أنتم تساهمون بذلك بشكل نشط في الحد من تفشي الجائحة؛ فكلما أسرعنا بإخطار الأشخاص الذين كان فحص كورونا الخاص بهم إيجابياً وكذلك الأشخاص المخالطين لهم، قلت فرصة انتشار الفيروس. إذًا، فالتطبيق يساعدكم بهذا الشكل على حماية أنفسكم وأسرته وأصدقائكم ومحيطكم بأكمله. دون هذا الدعم التقني يتعين على موظفي مكاتب الصحة المعنية تتبع كل حالة بصورة شخصية. إن هذا الأمر يستهلك الكثير من الوقت، بل وقد يستحيل معه في بعض الأحيان الوصول لجميع الأشخاص الذين تم الاختلاط بهم. فمن منّا يتذكر كل شخص التقى به؟ يقدم تطبيق التحذير من كورونا الحل لكل هذه المشاكل.

## ■ من المسؤول عن تطبيق التحذير من كورونا؟

تطبيق التحذير من كورونا هو مشروع تم تنفيذه بتكليف من الحكومة الاتحادية. قامت شركتي دويتشي تيليكوم (Deutsche Telekom) وأس آيه بي (SAP) بتطوير التطبيق مستخدمين في ذلك بنية برمجية لامركزية. ساند كل من جمعية فراونهوفر (Fraunhofer-Gesellschaft) ومركز هلمهولتز لأمن المعلومات (Helmholtz-Zentrum CISA) تلك العملية من خلال تقديم المشورة. ولضمان تلبية الشروط اللازمة لحماية وأمن البيانات تم كذلك إشراك الهيئة الاتحادية لأمن المعلومات والمفوض الاتحادي لشؤون حماية البيانات وحرية المعلومات. أما معهد روبرت كوخ (Robert Koch-Institut) فهو يضطلع بدورين مختلفين فيما يعني تطبيق التحذير من كورونا؛ فهو يقدم من ناحية مساهمة فنية في صياغة التطبيق، كما تقع على عاتقه من ناحية أخرى المسؤولية عن المراجعة الدقيقة للالتزام بشروط حماية وأمن البيانات، ذلك بصفته الجهة المعنية بإصدار التطبيق.

## ■ ما الشروط المطلوب توافرها؟

تم تصميم تطبيق التحذير من كورونا بمراعاة شاملة لسهولة الوصول والاستخدام. فالهدف هو تمكين أكبر عدد من المواطنين والمواطنات من استخدام التطبيق لضمان أعلى قدر ممكن من الحماية ضد الانتشار القوي للفيروس مجددًا. ومن ثم، يمكن استخدام التطبيق على الغالبية العظمى من الأجهزة المحمولة الرائدة ومع أنظمة التشغيل المتداولة. سوف يتم تحميل التحديثات اللازمة والمناسبة لأنظمة التشغيل الخاصة بكم (أي أو أس أو أندرويد) خلال العملية المعتادة على هواتفكم الذكية. يعمل التطبيق على الهواتف الذكية التي تستخدم نظام "أي أو أس" بداية من أي فون ٥ أس (iPhone 5s) مع أي أو أس ١٢,٥ (iOS 12.5) والهواتف العاملة بنظام أندرويد بداية من أندرويد ٦ (Android 6). للمزيد من المعلومات حول الجوانب التقنية يرجى مطالعة الرابط التالي (باللغة الألمانية):

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

## ■ ما التحسينات التي أدخلتها التحديثات الأخيرة على التطبيق؟

لم تنته عملية تطوير تطبيق التحذير من كورونا الذي تقدمه الحكومة الاتحادية بمجرد طرحه للاستخدام، بل إنه يعتبر مشروعًا مرهونًا بالعمل المتواصل لتصحيح الأخطاء التي تظهر تباعًا وإدخال المزيد من التحسينات على التطبيق، شأنه في ذلك شأن العديد من التطبيقات الرقمية الأخرى.

يمكنكم الاطلاع على كافة التفاصيل الخاصة بالتحديثات المدخلة على تطبيق التحذير من كورونا على موقع: <https://www.coronawarn.app/> (باللغتين الألمانية والإنجليزية)

يواصل مطورو تطبيق التحذير من كورونا المقدم من الحكومة الاتحادية تلقي الملحوظات التي تصلهم عبر مختلف القنوات ومراعاتها إطار عملية تحديث التطبيق. ندعوكم للاطلاع على عملية التطوير والمساهمة فيها.

<https://github.com/corona-warn-app/> (باللغة الإنجليزية)

للاستفسارات يرجى الاتصال بالخط الساخن للشؤون التقنية على رقم الهاتف: ٠٨٠٠ ٧٥٤٠٠٠١ أو ٤٩٨ ٧٥٤٠١ ٣٠ +٤٩ (من الخارج).

## الإجراءات المتعلقة بعمل التطبيق

### ■ متى يقوم تطبيق التحذير من كورونا بالتحذير فعلياً؟

لن يطلق التطبيق تحذيراً في الزمن الحقيقي، أي عندما تقتربون بمسافة تقل عن مترين من شخص جاء فحص كورونا الخاص به إيجابياً. لأسباب تتعلق بحماية الخصوصية لن يسمح هذا الحل الرقمي برد فعل في الزمن الحقيقي. فهذا من شأنه أن يكشف عن هوية الشخص المصاب وينتهك بذلك حقوق الحماية الخاصة به. لن يطلع الهاتف الذكي على معلومات عن هوية الشخص المصاب، فهو يعرف فقط أنه كان على مقربة من هاتف ذكي آخر مسجلة عليه نتيجة فحص إيجابية تم التحقق من صحتها. من حيث المبدأ، فالقرار بشأن مشاركة النتيجة الإيجابية لفحص كورونا من عدمها متروك للشخص نفسه.

نحن نسعى جاهدين إلى إتاحة عملية تلقائية يمكن من خلالها نقل نتيجة "الفحص إيجابي" على الهاتف الذكي بمجرد صدورها وقيام الشخص المعني بإثبات هويته. إلا أنه سوف يتعين على كل شخص يستخدم التطبيق أن يبدل حالته على التطبيق إلى "إيجابي" من خلال التحريك اليدوي للزر المخصص لذلك. تلك العملية التلقائية ليست متاحة حالياً لدى جميع المختبرات التي تجري فحوصات كورونا. ومن ثم، ففي الحالات التي لا يمكن فيها استخدام تلك العملية التلقائية بعد، يتسنى الاتصال بخط ساخن مخصص للإبلاغ بالنتيجة الإيجابية، يقوم الخط الساخن بدوره أيضاً بالتحقق من صحة نتيجة الفحوصات.

### ■ ما المعايير التي يتم على أساسها تقييم اللقاءات التي قد تشكل خطورة؟ وما أوجه اختلاف التوصيات بشأن الإجراءات التي يتعين اتخاذها في كل حالة من الحالات؟

يجب أن يتمتع اللقاء بأهمية من منظور علم الأوبئة لكي يقيمه تطبيق التحذير من كورونا كلقاء من المحتمل أن يكون محفوفاً بالخطر. يعني هذا أن اللقاء المعني قد يشكل خطورة من حيث احتمال الإصابة بالعدوى. تتيح تقنية البلوتوث التي يستخدمها التطبيق إمكانية قياس معيارين وهما مدة الالتقاء والمسافة بين المستخدمين. يتم حساب هذين المعيارين عن طريق عمليات قياس مختلفة وإيداع قيم حدية.

عند الالتقاء يتبادل المستخدمون المعنيون شفرات عشوائية قصيرة الصلاحية. يتم تخزين الشفرات العشوائية لمدة ١٤ يوماً فلاقط على الهاتف الذكي للمستخدمين المعنيين الذين سبق التقاؤهم، ثم يتم مضاهاتها على الهاتف الذكي للمستخدم بما يسمى بالمفاتيح التشخيصية للأشخاص الذين جاء فحص كورونا الخاص بهم إيجابياً.



بالنسبة للتطبيق فاللقاءات التي قد تشكل خطورة هي اللقاءات التي تتم مع شخص جاء فحص كورونا الخاص به إيجابياً والتي تتخطى القيم الحدية لمختلف القياسات. تتم إفادة مستخدمات ومستخدمي التطبيق بمدى الخطورة التي تعرضوا لها بناء على تلك القيم.

يوجد ثلاث فئات من الخطورة:

### خطورة منخفضة:

- يتم إفادة الشخص بأن فحص الخطورة الذي أجري على سجل اللقاءات الخاص به لم يشر إلى التقائه بشخص ثبت أن فحص كورونا الخاص به جاء إيجابياً، أو بأن تلك اللقاءات لم تتخطى القيم الحدية المحددة.
- يتم تعريف الشخص بالقواعد المعمول بها بصورة عامة فيما يخص الحفاظ على المسافة الفاصلة وبالتوصيات السارية بشأن النظافة الصحية.

### خطورة مرتفعة:

- يتم إفادة الشخص بأن فحص الخطورة الذي أجري على سجل اللقاءات الخاص به أشار إلى وجود خطر عدوى مرتفع نظراً إلى أنه سبق له الالتقاء بشخص واحد على الأقل جاء فحص كورونا الخاص به إيجابياً خلال الأربعة عشر يوماً الماضية.
- يتلقى الشخص تنبيهات بشأن السلوك الذي يتعين عليه اتباعه؛ فعليه إذا أمكن العودة إلى المنزل أو البقاء في المنزل والاتصال هاتفياً إما بالطبيب العام أو بخدمة الطوارئ الطبية على رقم ١١٦١١٧ أو بمكتب الصحة لمناقشة الخطوات التالية.

### خطورة غير محددة:

- في حالة أن عملية الكشف عن الخطر لم يتم تشغيلها لفترة زمنية كافية، فلن يتسنى حساب مدى الخطورة التي تعرض لها الشخص. يحصل الشخص في تلك الحالة على إشعار "خطورة غير محددة".
  - تكون عملية الكشف عن الخطر متاحة بعد ٢٤ ساعة من تثبيت التطبيق على أقصى تقدير، حينها يتحول إشعار خطورة "غير محددة" إما إلى خطورة "منخفضة" أو خطورة "مرتفعة".
- للمزيد من المعلومات حول كوفيد-١٩ يمكنكم مطالعة الموقع التالي (باللغة الألمانية):

[https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/nCoV.html](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/nCoV.html)

## ■ هل يمكن اعتبار إنذار تطبيق التحذير من كورونا بوجود "خطر مرتفع" شهادة مرضية أو أمرًا بتنفيذ الحجر الصحي؟

الهدف من الإخطار بوجود "خطر مرتفع" في تطبيق التحذير من كورونا هو فقط إحاطة المستخدم وحده علمًا بوجود خطر عدوى مرتفع بسبب مسافة أو مدة لقاءه بشخص آخر أبلغ بدوره من خلال تطبيق التحذير من كورونا عن النتيجة الإيجابية لفحص كورونا الخاص به. ينصح هذا الإخطار المستخدم بالاتصال هاتفياً إما بالطبيب العام أو بخدمة الطوارئ الطبية على رقم ١١٦١١٧ أو بمكتب الصحة. أما القرار بشأن إصدار شهادة مرضية أو فرض العزل المنزلي (الحجر الصحي) فيتحذه الطبيب المعالج أو مكتب الصحة المعني بناء على تقييمهم الخاص للحالة.

## ■ تقع مسألة تتبع الاتصالات التي تمت مع الآخرين في حالات الإصابة ضمن مهام مكاتب الصحة. كيف يعمل هذا التتبع "التقليدي" للاتصالات مع تطبيق التحذير من كورونا؟

تقوم مكاتب الصحة بناء على المعلومات التي يفيد بها الشخص الذي جاء فحص كورونا الخاص به إيجابياً بالتحري عن الأشخاص الذين كانوا على اتصال بهذا الشخص، وذلك بهدف الحد من تفشي الفيروس مسبب المرض. يعتبر تطبيق التحذير من كورونا إضافة مهمة، فهو يدعم جهود مكاتب الصحة في تقصي آثار الاتصالات التي قد تكون تسببت في خطورة:

- يتم تسجيل اللقاءات التي تتم في المساحات العامة مع أشخاص غير معروفين،
- والتعرف عليها بشكل أسرع لأن ذلك يتم بشكل تلقائي من خلال تطبيق التحذير من كورونا.

إذا تلقى أحد المستخدمين تنبيه من خلال التطبيق مفاده أنه قد التقى بشكل تنطبق عليه المعايير بشخص جاء فحص كورونا الخاص به إيجابياً، فإنه يتلقى كذلك مجموعة من التوصيات بشأن الإجراءات التي يتعين عليه اتباعها، مثل الاتصال بالطبيب العام وبمكتب الصحة المختص و/ أو التزام العزلة المنزلية الطوعية.

لا يزال تتبع الاتصالات من خلال مكاتب الصحة أمرًا ضروريًا، مثلاً لتحديد الأشخاص الذين لا يستخدمون التطبيق أو لا يمتلكون هاتفًا ذكيًا وإحاطتهم علمًا. كما إن تتبع الاتصالات والإخطار من خلال التطبيق لن يحل بالطبع محل إجراءات الإبلاغ المنصوص عليها في قانون الحماية من العدوى.

## ■ هل يمكن لتطبيق التحذير من كورونا أن يحميني من الاختلاط بشخص جاء فحص كورونا الخاص به بنتيجة إيجابية؟

لا، فالتطبيق لا يمكنه التنبؤ باتصالاتكم، كما إنه لا يقوم بالإبلاغ في الزمن الحقيقي مثلاً عن تواجد شخص مصاب في السوبر ماركت، ذلك لأسباب تتعلق بحماية الخصوصية. لا يزال استخدام غطاء الفم والأنف أمراً أساسياً. من المتوقع أن يحتاج تطبيق التحذير من كورونا إلى مدة تتراوح تقريباً من نصف يوم إلى يوم كامل للإبلاغ بالنتائج الإيجابية للفحوصات. من ثم، لا يمكن ضمان الحماية في الوقت الفعلي.

## ■ ما الوضع إذا كان لدي هاتفان محمولان؟ هل يتعين عليّ تنزيل تطبيق التحذير من كورونا على كليهما؟

لاستخدام هذه التكنولوجيا يجب اصطحاب هاتف محمول عليه التطبيق عند التحرك في المحيط العام. لا يغير استخدام جهاز محمول ثاني شيئاً في ذلك. ولكن تبادل المعلومات بين الهاتفين أو مزامنتهما لن يكون ممكناً من حيث المبدأ؛ فسيتم فنياً معاملة كل هاتف ذكي إضافي على إنه جهاز غريب.

## الجوانب التقنية

### ■ ما الشروط التي يتعين مراعاتها لضمان التشغيل السليم لتطبيق التحذير من كورونا؟

سوف يخطر بكم التطبيق إذا لم تستوفوا إحدى الشروط اللازمة. يجب تشغيل خاصية البلوتوث بصفة مستمرة لكي يتسنى لهاتفكم تبادل بيانات الاتصال تحت أسماء مستعارة مع مستخدمي التطبيق الآخرين. لاستخدام رمز الاستجابة السريعة (QR Code) لإثبات نتائج فحص كوفيد-19 الخاص بكم، يجب أن تكون الكاميرا الخاصة بهاتفكم سليمة ومجهزة للعمل. يجب أن يكون هاتفكم على اتصال بالإنترنت على فترات منتظمة (كلما أمكن) لكي يتسنى لكم تلقي أحدث المعلومات حول وجود خطر شخصي على أساس اللقاءات السابقة لكم وإطلاع المستخدمين الآخرين على الخطورة التي تعرضوا لها في حالة إصابتكم شخصياً بكوفيد-19. يجب كذلك الموافقة على اتفاق حماية البيانات.

### ■ ما الطريقة التي سوف يتم بها توزيع تطبيق التحذير من كورونا يوم إصداره؟ هل سيرسله مشغلو شبكات الهواتف المحمولة مباشرة إلى الهواتف الذكية؟

سوف يتم التوزيع بالطريقة المعتادة من خلال متاجر التطبيقات. إن القرار بشأن تنزيل التطبيق متروك للمستخدمين والمستخدمين. ليس من المخطط توزيع التطبيق تلقائياً.

### ■ كيف يعمل تطبيق التحذير من كورونا مستقبلاً على الهواتف الذكية لشركة هواوي (Huawei) أو شركات أخرى لا تستخدم نظامي التشغيل أي أو أس (iOS) أو أندرويد (Android)؟

نطور هذا الحل الرقمي بصورة عامة ليلانم نظامي التشغيل أي أو أس وأندرويد. لقد قمنا خلال عملية التطوير على كل حال من الأحوال بمراعاة الأنواع الأكثر شيوعاً من الهواتف المحمولة.

### ■ كيف يؤثر استخدام تطبيق التحذير من كورونا على سعة بطارية ومساحة تخزين الهاتف الذكي؟

يعمل التطبيق في الخلفية وبشكل موفر لاستهلاك البطارية. نسعى بالطبع خلال عملية تطوير الحلول الرقمية إلى تقليص مساحة التخزين التي يشغلها التطبيق والبيانات المخزنة حول نقاط الالتقاء مع هواتف ذكية أخرى.

## ■ هل هناك شروط بخصوص مساحة التخزين التي يتعين توفرها على الجهاز الطرفي (الهاتف)؟

سوف يحتاج تطبيق التحذير من كورونا إلى مساحة تخزين لا تزيد عن ٢٠ ميغابايت على هاتفكم المحمول. لن يمكن تحديد الحجم الدقيق إلا بعد تاريخ إطلاق التطبيق، كما إنه سوف يتغير (بشكل طفيف) بصفة مستمرة بسبب التحديثات المحتمل إصدارها. يحتاج التطبيق علاوة على ذلك إلى مساحة إضافية للتخزين المؤقت للبيانات.

## ■ تُعد خاصية بلوتوث منخفض الطاقة (Bluetooth LowEnergy) إشارة شديدة التعقيد: كيف يمكن قياس تسجيلها بالفعل للقاءات في نطاق مساحة معينة فقط؟

ينتقى الائتلاف المكون من شركتي دويتشي تيليكوم (Deutsche Telekom) وأس آيه بي (SAP) العاملتين على هذا المشروع المشورة من جمعية فراونهوفر (Fraunhofer-Gesellschaft) في إطار تطوير التطبيق. تم إشراك معهد فراونهوفر للدوائر المتكاملة (Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS) بشكل فعال لا سيما فيما يتعلق بالتحديات التكنولوجية الخاصة مثل التحسين والاستخدام الفعال لتكنولوجيا البلوتوث الأساسية في قياس المسافات. ساهم باحثو وباحثات معهد فراونهوفر للدوائر المتكاملة بخبراتهم الفنية الطويلة في مجال تقدير المسافات بين الأجهزة أو الأشخاص المتحركين من خلال تبادل الإشارات بين الأجهزة حسب المعايير الخاصة ببلوتوث منخفض الطاقة (BLE). تجرى حاليا التجارب الميدانية اللازمة من خلال محاكاة مواقف الحياة اليومية.

## ■ ما مدى الكفاءة التي يتم بها قياس المسافة من خلال البلوتوث؟ ما الاختبارات التي أجريت عليه؟

في إطار الاختبارات التي تمت على واجهة غوغل/ آبل (ما يسمى بواجهة برمجة إخطار التعرض) من أجل تطبيق كورونا، أجريت على مدار الأيام الماضية العديد من الاختبارات في معهد فراونهوفر للدوائر المتكاملة (Fraunhofer IIS)، كما دارت مناقشات مع شركتي أس آيه بي (SAP) ودويتشي تيليكوم (Deutsche Telekom) ومعهد روبرت كوخ (RKI)، وتمت كذلك موائمة إعداد تطبيق التحذير من كورونا بمشاركة من معهد روبرت كوخ. كان الهدف من تلك الاختبارات هو التحقق من الدقة التي تقوم بها واجهة غوغل/ آبل بتقدير مدة ومسافة اللقاءات التي تتم بين الهواتف الذكية في مواقف مختلفة (في المطار، في طابور السوبر ماركت، في المطعم، في حفل) وبما يتفق مع المعايير التوجيهية التي حددها معهد روبرت كوخ. تستند تلك المعايير إلى نموذج وضعه المعهد من منظور علم الأوبئة، حيث يحدد هذا النموذج المدة الزمنية والمسافة التي يجب بمجرد تجاوزها تقييم أي لقاء على إنه حرج من وجهة نظر علم الأوبئة.

أما عن نتيجة تلك الاختبارات، فقد أثبتت آخر سلسلة من الاختبارات التي أجريت في المواقع التي تم فحصها وباستخدام هواتف محمولة مختلفة – أثبتت أنه قد تم التعرف على قرابة ٨٠% من اللقاءات بالشكل الصحيح. من المزمع إجراء المزيد من الاختبارات في الأسابيع المقبلة لمواصلة تحسين دقة تطبيق التحذير من كورونا بصفة مستمرة. تحقيقاً لهذا الهدف يعمل كل من شركة أس آيه بي وشركة تيليكوم ومعهد فراونهوفر ومعهد روبرت كوخ في تعاون وثيق؛ هذا إلى جانب التعاون مع شركتي غوغل وأبل من أجل مواثمة الواجهة.

### ■ هل يمكن فعلاً تتبع سلاسل العدوى تقنياً؟

هذا هو الهدف الذي سوف يقوم تطبيق كورونا من أجله بقياس المسافة بين الأشخاص مستخدماً في ذلك تكنولوجيا بلوتوث منخفض الطاقة (Bluetooth LowEnergy)، لتيتيح إمكانية حفظ الأجهزة المحمولة لبيانات الاتصالات التي تفي بالمعايير (المسافة والمدة) المحددة من قبل معهد روبرت كوخ (RKI). تقوم الأجهزة في تلك الأثناء بتبادل تعريفات مشفرة مؤقتة. فإذا جاء فحص كورونا لأحد مستخدمي التطبيق إيجابياً، يتسنى له طوعية إخطار الأشخاص الذين كان على اتصال بهم مستخدماً في ذلك تطبيق التحذير من كورونا. يتم ذلك عن طريق إتاحة الشفرة العشوائية للشخص المصاب لكل الهواتف المحمولة الخاصة بمستخدمي التطبيق في حالة ثبوت الإصابة.

### ■ لماذا يحتاج الأمر من الأساس إلى خادم مركزي مع هذا الحل الذي يتميز باللامركزية؟ أليس في ذلك تناقض؟

بلى، ليس هناك تناقض. تقتصر مهمة الخادم (السيرفر) على توزيع الإخطارات الإيجابية على كل مستخدمات ومستخدمي التطبيق بعد التحقق منها وإخفاء هوية صاحبها من خلال استخدام اسم مستعار، ذلك بشكل آمن وفعال. يسمح هذا بفحص اللقاءات – بشكل لامركزي - على الأجهزة المحمولة الخاصة بالمستخدمين والمستخدمين. لن يتم بكل تأكيد أي تخزين مركزي للبيانات خارج هذا النطاق.

### ■ تعتمد سحابة تليكوم المفتوحة (Open Telekom Cloud-OTC) على تكنولوجيات شركة هواوي (Huawei). هل يمكنكم ضمان عدم دخول تكنولوجيات هذه الشركة الصينية في نظام الحوسبة السحابية المركزية لتطبيق التحذير من كورونا؟

تستخدم سحابة تليكوم المفتوحة أوبن ستاك (Openstack) في الذاكرة المركزية. أوبن ستاك هي تكنولوجيا مفتوحة المصدر تم تطويرها من قبل المجتمع العالمي بشفافية شاملة وكتابتها بلغة بايثون.

وبما أن بايثون هي لغة برمجة نصية، فإن البرنامج متوفر بجميع أجزاءه الحرجة في الشفرة المصدرية. يمكننا بهذا الشكل الاطلاع بشفافية على ما يحدث أو ينفذ داخل ذاكرة سحابتنا. هواوي هي مجرد موفر للمنصة التقنية ولا يتمتع بأية حقوق إدارية فيما يخص سحابة تيليكوم المفتوحة. يضطلع موظفو وموظفات تي-سيستمز (T-Systems) بكافة المهام الإدارية.

## البيانات

### ■ كيف يتم ضمان أمن وحماية البيانات مع تطبيق التحذير من كورونا؟

تولي الحكومة الاتحادية حماية خصوصيتكم أولوية قصوى. ومن ثم، فقد تم تطوير تطبيق التحذير من كورونا بشكل يضمن الوفاء بالمعايير الألمانية العالية لحماية البيانات. لضمان تلبية الشروط اللازمة، تم إشراك كل من المفوض الاتحادي لشؤون حماية البيانات وحرية المعلومات (BfDI) والهيئة الاتحادية لأمن المعلومات (BSI) في عملية تطوير تطبيق التحذير من كورونا من بدايتها. قدمت الهيئة الاتحادية الدعم في المواضيع الخاصة بأمن المعلومات؛ حيث قامت خلال عملية التطوير بصفة مستمرة بإجراء اختبارات على النسخ المختلفة من التطبيق التي وفرها فريق العمل المعني بعملية التطوير، كما قامت بفحص البنية التحتية الخاصة بالتطبيق. علاوة على ذلك، فهي تقدم المشورة بخصوص خطة التأمين اللازمة. تم فضلاً عن ذلك إتاحة الشفرة المصدرية التي يؤسس التطبيق عليها بشكل كامل للجمهور. يتسنى بهذا الشكل للخبراء المستقلين من المجتمع المدني المساهمة في مواصلة تطوير أو تحسين التطبيق واختبار نقاط ضعفه وقتما يشاؤون.

لمعلومات إضافية حول حماية البيانات وأمن المعلومات، الرجاء الاطلاع على الصفحة التالية (باللغة الإنجليزية): <https://www.coronawarn.app/en/faq/>

### ■ ما البيانات الشخصية التي يخزنها تطبيق التحذير من كورونا؟

بياناتكم آمنة في كل حين. تبقى هويتكم مستترة بصفة مستمرة لدى استخدامكم للتطبيق. كما أنكم لستم مطالبون بالإفادة بأية بيانات شخصية (مثل عنوان البريد الإلكتروني أو الاسم) عندما تقومون بالتسجيل في التطبيق. يضمن التخزين اللامركزي للبيانات على الأجهزة ذاتها وعملية إخفاء الهوية الشاملة والمستوفية باستخدام اسم مستعار أعلى مستوى من حماية الخصوصية. يتم تشفير جميع البيانات، مثل المعلومات عن التفاعلات بشخص آخر يستخدم التطبيق وتخزينها فقط على الهاتف الذكي الخاص بكم. كما يتم تخزين الشفرات العشوائية قصيرة الصلاحية الخاصة بهواتف ذكية الأخرى مثبت عليها التطبيق، ذلك إذا استوفت المعايير الخاصة بعلم الأوبئة والتي حددها معهد روبرت كوخ (Robert Koch-Institut) فيما يعني مسافة ومدة اللقاءات. في حالة الإصابة بالفيروس يمكن للشخص المعني طوعاً مشاركة الشفرات العشوائية الخاصة به والتي تتيح لمستخدمات والمستخدمين التطبيق الآخرين إمكانية حساب مستوى الخطر الخاص بهم على هواتفهم الذكية. فمن خلال تلك البيانات والبيانات المخزنة محلياً على الهواتف الذكية يستطيع التطبيق أو بمعنى آخر الهاتف (وليس الخادم) التعرف على المخالطات التي تمت مع الشخص الذي جاء فحص كورونا الخاص به إيجابياً وإصدار التحذير. لا يتم استخراج أو تخزين أية بيانات من شأنها أن تقصح عن هوية الشخص المعني وخاصة البيانات بشأن محل تواجده. يمكننا أيضاً ضمان: إن الشخص الذي جاء فحص كورونا الخاص به إيجابياً لن يعرف أيًا من الأشخاص الذين التقى بهم تم إخطاره. والأشخاص



الذين تمت مخالطتهم لن يتلقوا أية معلومات عن الشخص الذي جاء فحص كورونا الخاص به إيجابياً. يتم الحيلولة دون إساءة استخدام إمكانية الإعلان عن حالة العدوى باتخاذ حفة من التدابير الفنية والتنظيمية المناسبة. لن تحصل لا الحكومة الاتحادية ولا معهد روبرت كوخ ولا مستخدمو التطبيق الآخرين ولا مشغلو متاجر التطبيقات على معلومات عن إبلاغكم شخصياً بإصابتكم بعدوى كورونا أو عن مخالطكم لشخص جاء فحص كورونا الخاص به بنتيجة إيجابية.

### ■ **لما يعمل تطبيق التحذير من كورونا باستخدام الأسماء المستعارة بدلاً من نظام إخفاء الهوية؟**

لا يمكن للتطبيق منطقيًا إجراء التتبع إلا من خلال استخدام أسماء مستعارة، وإلا فلن يتمكن من تحذير المستخدمين الآخرين. فضلاً عن ذلك، فإن هذا النظام يضمن الحماية من إساءة استخدام التطبيق: للتحقق من سلامة المعلومات بخصوص العدوى يجب ربط نتائج الفحوصات بهواتف محمولة معينة – لكن ليس بأشخاص بعينهم – وذلك بطريقة آمنة. في إطار عملية التتبع يتم استخدام مفاتيح بلوتوث تتغير كل عشرة دقائق. مفاتيح بلوتوث هي بمثابة أسماء مستعارة يتم تغييرها على فترات وجيزة لزيادة صعوبة التعرف عليها. المستخدم غير مطالب بإيداع أية بيانات شخصية في التطبيق. إن المدلول الشخصي ليس متاح إلى للمستخدم نفسه.

### ■ **هل يمكن للجهات الرسمية من خلال تطبيق التحذير من كورونا مراقبتي للتحقق من التزامي بالحجر الصحي؟**

لا، هذا غير ممكن تقنياً. كما إنه ليس من المخطط إضافة مثل هذه الخاصية للتطبيق في المستقبل.

### ■ **هل يمكن للأطفال والشباب استخدام تطبيق التحذير من كورونا؟**

يُسمح باستخدام تطبيق التحذير من كورونا لمن يتجاوز عمرهم ١٦ عاماً من المقيمين في ألمانيا. بما أن التطبيق يعالج بيانات تستحق الحماية بصورة خاصة وفق مبادئ اللائحة العامة لحماية البيانات للاتحاد الأوروبي، فمن الضروري تحديد العمر الأدنى للمستخدمين بـ ١٦ عاماً. ذلك لأنه وبموجب أحكام تلك اللائحة لا يحق للقصر الموافقة فعلياً على معالجة البيانات إلا بعد بلوغهم من العمر ١٦ عاماً. يسري ذلك من حيث المبدأ على نظامي التشغيل.

إلا أن هناك تباين في مدى الصرامة التي يتم بها تطبيق هذه القواعد فعلياً من قبل كل من متجري التطبيقات. تضع شركة آبل من خلال متجر آب ستور (App Store) معايير أكثر صرامة، بما في ذلك تحديد العمر الأدنى للمستخدمين وفقاً لللائحة العامة لحماية البيانات. ومن ثم، فالتطبيق متاح فقط

لمن يتجاوز عمرهم ١٧ عامًا، كما تتحقق شركة آبل من تطبيق ذلك من خلال المطالبة بإثبات للعمر إذا اقتضى الأمر. أما في متجر غوغل بلاي (Google Play Store)، فتسري قواعد هيئة البرمجيات الترفيهية ذاتية التنظيم (USK) والتي تسمح باستخدام التطبيق لكافة الفئات العمرية وتصنفه بالتالي ضمن التطبيقات التي ليس لها حد عمري أدنى (العمر بداية من صفر).

### ■ ألا يؤدي تحديد النطاق المسموح لعمل تطبيق التحذير من كورونا إلى تقييد مفعوله؟ ألا يمكن توسيع نطاق فعاليته من خلال الحصول على المزيد من البيانات؟

نحن نطور تطبيقاً يقتصر على نطاق الفعالية الجوهرية المتمثل في إخطار المواطنين والمواطنات باحتمال وجود خطر عدوى. ونحن على يقين من أن هذا شرط أساسي لتحقيق أقصى حد من القبول والإقبال على استخدام التطبيق.

### ■ بطبيعة الحال يود بعض العلماء المتخصصين في الفيروسات – إن لم يكن الكثيرين منهم – استخدام البيانات المجمعة من خلال تطبيق التحذير من كورونا في أبحاثهم العلمية حول الفيروس. لن يسمح هذا الحل الرقمي اللامركزي بذلك بالقدر المطلوب، أم إن هناك نهج آخر؟

الخدمات التي تقدم قيمة إضافية وجمع البيانات لأغراض تفوق تلك المتفق عليه في إطار التطبيق هما أمران مستبعدان. إن التحدي الأهم بالنسبة لنا يتمثل في تحسين وتسريع إمكانية تتبع سلاسل الاتصالات بالوسائل الرقمية. هذا هو الهدف الذي نضعه نصب أعيننا في تطوير هذا التطبيق.

## خارج البلاد

- هل يمكن تنزيل تطبيق التحذير من كورونا في الخارج واستخدامه عبر الحدود؟ كيف تضمنون التوافق التشغيلي لتطبيقات التحذير من كورونا داخل أوروبا؟

معظم تطبيقات التحذير من كورونا متاحة في الوقت الحالي فقط في متاجر التطبيقات المحلية الخاصة بكل بلد. يرجع هذا إلى تواجد أغلب مستخدمات ومستخدمي التطبيق في البلد المعني. علاوة على ذلك، فالعمليات وراء التطبيق بما في ذلك مثلاً الأمور المتعلقة بالفحوصات موضوعة كلها بشكل يتناسب مع الهياكل الصحية الوطنية الخاصة بالبلد المعني.

تطبيق التحذير من كورونا المقدم من الحكومة الاتحادية متاح الآن للتنزيل في جميع متاجر التطبيقات المحلية الخاصة بدول الاتحاد الأوروبي علاوة على متاجر التطبيقات في سويسرا والنرويج والمملكة المتحدة وتركيا .

بناء على اقتراح من الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي، قامت المفوضية الأوروبية في أكتوبر/ تشرين الأول ٢٠٢٠ بتجهيز نظام يعمل على مستوى الاتحاد الأوروبي من أجل ضمان التوافق التشغيلي فيما بين مختلف التطبيقات الأوروبية للتحذير من كورونا. بهذا الشكل تستطيع بعض التطبيقات الأوروبية للتحذير من كورونا حالياً الاتصال ببعضها البعض وتبادل التحذيرات. تم إنشاء خادم البوابة الأوروبي اللازم لاستخدام تطبيق التحذير من كورونا بشكل عابر للحدود بتكليف من المفوضية الأوروبية وبمعرفة شركتي تي-سيستمز (T-Systems) وأس أيه بي (SAP) .

تجدون معلومات عن الدول المتصلة بخادم البوابة الأوروبي حتى الآن على الرابط التالي (باللغة الإنجليزية): [الأسئلة الشائعة حول المشروع مفتوح المصدر لتطبيق التحذير من كورونا](#)

يسري على النظام الأوروبي أيضاً، أنه لا تتم معالجة أية بيانات غير الشفرات العشوائية المستحدثة من قبل التطبيق. يتم تبادل المعلومات بعد إخفاء هوية صاحبها من خلال استخدام تعريف مستعار وبشكل مشفر مع اقتصار ذلك على الحد الأدنى من المعلومات. تُخزَّن البيانات فقط للفترة اللازمة لتتبع العدوى. لا يمكن التعرف على هوية أشخاص بعينهم ولا يمكن كذلك تحديد أماكن تواجد أجهزة معينة أو تتبع حركتها.

اعتباراً من مارس/ آذار ٢٠٢١ يتسنى لمستخدمي ومستخدمات تطبيق التحذير من كورونا علاوة على ذلك تبادل التعريفات العشوائية المشفرة مع الأشخاص الذين يستخدمون تطبيق "سويس كوفيد" التطبيق الرسمي للتحذير من كورونا في سويسرا. يعني هذا إن تطبيق التحذير من كورونا بإمكانه من الآن فصاعداً إرسال التحذيرات إلى مستخدمي ومستخدمات "سويس كوفيد" وتلقي التحذيرات منهم.

## الجهات المساهمة

### ■ ما المساهمة التي قدمها معهد روبرت كوخ (Robert Koch-Institut) في تطبيق التحذير من كورونا؟

يضطلع معهد روبرت كوخ بدور مزدوج فيما يتعلق بتطبيق التحذير من كورونا؛ فهو يقدم من ناحية مساهمة فنية في صياغة التطبيق، كما تقع على عاتقه من ناحية أخرى المسؤولية عن المراجعة الدقيقة للالتزام بشروط حماية وأمن البيانات، ذلك بصفته الجهة المعنية بإصدار التطبيق.

خلال عملية تطوير التطبيق ساهم معهد روبرت كوخ بخبرته العلمية في تحديد كيفية تصنيف اللقاءات التي شكلت خطر عدوى (اللقاءات ذات الأهمية من منظور علم الأوبئة) من خلال التطبيق وفي تحديد التدابير التي يتم توصية مستخدمي التطبيق بها في حالة كونهم قد سبق لهم الالتقاء بشخص جاء فحص سارس-كوف-٢ الخاص به إيجابياً.

### ■ ما المهام التي تضطلع بها كل من شركة أس آيه بي (SAP) وشركة دويتشي تيليكوم (Deutsche Telekom)؟

يعمل كل من دويتشي تيليكوم وأس آيه بي منذ نهاية شهر أبريل/ نيسان من خلال فريق عمل مشترك على تصميم تطبيق التحذير من كورونا كحل رقمي مفتوح المصدر. تقدم أس آيه بي تكنولوجيا البرمجيات اللازمة عن طريق منصة تقنية وتدعم تطوير الحلول. أما شركة دويتشي تيليكوم فتساهم بخبراتها في العمليات المتعلقة بتكنولوجيا الشبكات والهواتف المحمولة ودمج الأنظمة وأمن البيانات. كما تسعى إلى توفير خدمة آمنة وفعالة.

### ■ ماذا عن التعاون مع آبل وغوغل؟

تقدم شركتا آبل وغوغل معايير موحدة لقياس المسافات عبر خاصية البلوتوث. على سبيل المثال، كانت تطبيقات التنبؤ السابقة مقيدة ببساطة بسبب حظر شركة آبل من خلال نظام التشغيل الخاص بها لتتبع الأجهزة عند وجودها خارج الاستخدام. من خلال التعاون مع الطرفين يتم علاوة على ذلك ضمان اتصال الهواتف الذكية التي تعمل بأي من نظامي التشغيل – أي أو أس لأبل وأندرويد لغوغل- بسلاسة ببعضها البعض وأن التطبيق يعمل في الخلفية بشكل موفر لطاقة البطارية. نظرًا لاختراقهما السوق بنسبة 99%، فمن الضروري تقديم بروتوكول موحد، أيضًا من أجل ضمان التوافق في الاستخدام على الصعيد الأوروبي. تعول التطبيقات الوطنية المختلفة على أسلوب العمل الأساسي هذا.

■ من الجهة المشغلة للخادم (السيرفر) العامل على توزيع التحذيرات أو الإخطارات بالعدوى؟  
يُعتبر "الخادم" جزءاً من خدمة التشغيل التي تقدمها شركة تي-سيستمز (T-Systems). ونحن نتيح هذه الخدمة من مركز بيانات في ألمانيا.

■ هل يتم مواصلة استخدام العمل الذي أنجزته المبادرة الأوروبية المتحدة لتتبع القرب مع الحفاظ على الخصوصية (PEPP-PT) حتى الآن؟ أم سيتم الرجوع لخاتمة البداية والشروع في العمل مجدداً؟

دوماً ما اعتبرت المبادرة الأوروبية المتحدة لتتبع القرب مع الحفاظ على الخصوصية المنهج اللامركزي المستخدم حالياً واحداً من الخيارات المتاحة. لقد تم علاوة على ذلك القيام بالكثير من التحضيرات واكتساب المعرفة خاصة فيما يتعلق بعملية قياس المسافات من خلال استخدام تقنية بلوتوث منخفض الطاقة (Bluetooth-Low-Energy).

■ ألا يزال معهد فراونهوفر (Fraunhofer Institut) مشاركاً في العملية؟

يدعم كل من جمعية فراونهوفر (Fraunhofer-Gesellschaft) ومركز هلمهولتز لأمن المعلومات (Helmholtz-Zentrum CISPA) عملية تطوير التطبيق عن طريق تقديم المشورة. فنحن نعتمد على التعاون الوثيق مع المؤسسات البحثية الرائدة خاصة فيما يتعلق بالتحديات التي تشغل قطاع البحث العلمي، مثل الربط الوثيق بين التكنولوجيا وعلم الأوبئة. يعتبر فراونهوفر جهة مهمة بالنسبة لنا، ولا سيما في تحسين تكنولوجيا البلوتوث الأساسية. من خلال البحث العلمي القيم في هذا المجال بالذات ساهمت ألمانيا على مدار الأسابيع الماضية في مواجهة التحديات العالمية.

[Veröffentlichungsdatum]