

[Centro de Información de COVID \(CIC\): Charlas científicas relámpago](#)

Transcripción de una presentación de Jaideep Vaidya (Rutgers University-Newark), 14 de abril de 2021



Título: [Conservación de la privacidad de la percepción colectiva de COVID-19 y sus implicaciones sociológicas y epidemiológicas](#)

[Perfil de Jaideep Vaidya en la base de datos del CIC](#)

Subvención de La Fundación Nacional de Ciencias (NSF, por sus siglas en inglés) #: [2027789](#)

[Grabación de YouTube con diapositivas](#)

[Información del seminario web del CIC de Abril 2021](#)

Editora de la transcripción: Macy Moujabber

Traductora: Isabella Graham Martínez

Transcripción

Diapositiva 1:

Hola a todos. Yo soy Jaideep Vaidya. Soy el director del Instituto de Ciencia de Datos de Rutgers; Aprendizaje y Aplicaciones y esta es esencialmente nuestra respuesta a la pandemia, ya sabes lo que el instituto trató de hacer para ayudar con respecto a esto. Y este es un trabajo conjunto con mis colegas de la Escuela de Salud Pública y la Escuela de Comunicación e Información de Rutgers.

Diapositiva 2:

Por lo tanto, quería hablar sobre uno de los problemas clave que vimos esencialmente durante todo el año pasado mientras se desarrollaba la pandemia, y ese fue el problema con pruebas y preparación insuficientes. Y efectivamente todo esto era visible, ya sabes — esto fue informado por todos los medios de comunicación, ya sea conservador o liberal. De hecho, el New York Times puso esto usted sabe, es su estado haciendo suficientes pruebas de coronavirus y la respuesta, por supuesto, no fue al comienzo de la pandemia, pero por un largo período de tiempo todo el camino a través de la cumbre también, e incluso el Wall Street Journal informó que, bueno, realmente necesitamos llevar a cabo suficiente cantidad de pruebas de COVID con el fin de volver a enderezar la economía.

Diapositiva 3:

Así que, desde una perspectiva tecnológica, la tecnología trató de venir al rescate con respecto a esto, dada la falta de recursos. Y lo que sucedió fue que vimos unas cuantas aplicaciones como "COVID Near You" o "How We Feel" que surgieron que eran básicamente aplicaciones de seguimiento de síntomas que reportaría sus síntomas y luego esa información se agregaría e informaría de nuevo. Incluso la aplicación CMU, que Facebook puso a cabo, tenía este mapa interactivo y tablero de instrumentos. Por lo tanto, usted pondría su información. Luego se agregaría y se liberaría, esencialmente.

Diapositiva 4:

Un gran problema que vimos con respecto a esto fue la privacidad. Así que esencialmente, dando en esta información, había mucha preocupación, y correctamente, con respecto a lo que sucedería con su privacidad a medida que informaba dicha información. Y, de hecho, había un segundo problema también— que las aplicaciones eran básicamente regiones predefinidas. Obtendrías informes para tu ciudad, para tu estado, para el condado, pero a niveles fijos.

Diapositiva 5:

Queríamos ver dos cosas diferentes. Una era responder a esta pregunta de áreas específicas. Si usted está interesado en su barrio local o usted está interesado en la región particular de interés, ¿qué estaba sucediendo con respecto a los síntomas? Entonces, supongamos que tiene esta pregunta: ¿cuántas personas reportaron tener síntomas en los últimos ocho días en la ciudad de Nueva York? O querías ver tu vecindario local o en todo el estado. Así que, queríamos un número arbitrario de consultas referidas tanto a tamaños como a regiones. Podría pedir esto, podría pedir esto, quizás todo el mapa de allí, algo pequeño por allí, o lo que sea. Pero rápidamente se da cuenta de que una vez que permite este tipo de consultas, usted sabe cualquier número de tales consultas, el problema de privacidad en realidad se hace mucho más magnificado también. Así que esencialmente ningún tipo de agregado simple y mecanismo de liberación nunca va a ser capaz de proteger completamente su privacidad. De hecho, con un número muy pequeño de consultas, puedo averiguar rápidamente si— ya sabes, información particular con respecto a usted o si usted está contribuyendo o no sus datos a una encuesta como esta.

Diapositiva 6:

Así que, lo que se nos ocurrió fue en realidad una aplicación y un marco llamado "COVID Nearby" y básicamente lo que estamos proporcionando es una garantía formal llamada privacidad diferencial. Este es un modelo de última generación que el censo de EE.UU. está utilizando— de hecho, las empresas están utilizando también y que esencialmente garantiza— No voy a entrar en el tema, pero intuitivamente hablando, garantiza que no se amplíe si usted pone o no su información en cualquier aplicación o cualquier recopilación de datos, cualquier encuesta, el— su riesgo, o el riesgo para su identidad. No tienes un riesgo mayor simplemente porque eres parte de la encuesta. Va a ser esencialmente muy similar, incluso si usted no está participando como parte de esto. Por lo tanto, lo que queríamos utilizar era la privacidad diferencial y esto es una garantía formal, es muy agradable porque garantiza su privacidad contra los ataques de privacidad hoy en día, sino también los ataques de privacidad que se pueden inventar camino por delante en el futuro del que no sabemos nada. Sin embargo, un

problema es que una vez que se intenta hacer esto especialmente sobre tales datos espacio-temporales y/ o datos dinámicos, es muy difícil proporcionar una especie de utilidad, buenas respuestas, al tiempo que se garantiza la privacidad, incluso si se está haciendo una especie de privacidad diferencial. Así que, lo que hicimos fue venir— y no tengo tiempo para entrar en esto— pero se nos ocurrió una forma única de representar los datos. Así que todavía estamos creando esta aplicación que le permitirá poner en sus síntomas y que se almacenará en una base de datos segura por lo que estamos actuando como un curador de confianza aquí, pero luego hay una representación intermedia que se construye sobre estos datos, que luego se utiliza para responder a cualquier número de preguntas sobre los datos para garantizar que no importa— usted sabe, incluso si usted hace como un millar de preguntas, el riesgo de privacidad para cualquier persona no sigue aumentando. Básicamente está limitado por ahí.

Diapositiva 7:

Y esta aplicación en realidad se ha desarrollado, por lo que había un montón de desafíos como dije desde el nivel técnico. Son datos espacio-temporales. No deja de cambiar. Usted tiene un número arbitrario de consultas y, en realidad, si desea que la gente lo utilice, que realmente tiene que ser capaz de trabajar rápido también. Los resultados tienen que ser utilizables, y tienen que funcionar realmente para la situación específica en cuestión, en este caso la pandemia de COVID. Y sorprendentemente, aparte de los retos técnicos, uno de los mayores retos fue el rápido esfuerzo de desarrollo, conseguir que la tienda Play y la tienda de aplicaciones [Apple] lo certifiquen para que pudiéramos tenerlo por ahí. Pero nos las arreglamos para hacer eso y en realidad la aplicación está ahí fuera y si usted tiene un teléfono Android o iOS —sabe dispositivo de Apple— que absolutamente puede conseguirlo y poner sus datos a través de él con una garantía de privacidad. Una cosa que quería señalar: hemos mirado estos datos y, sí, hemos pasado por el IRB [Juntas de Revisión Institucional] y todo eso. La buena noticia es que en realidad se puede llegar muy cerca de los resultados no privados utilizando estas técnicas también. Entonces, estas barras que ven son básicamente los datos no originales y luego los datos privados. Las barras de pila te dan la idea de que son más o menos lo mismo, pero sólo para darte una mejor vista en una fecha en particular, por ejemplo, puedes ver el mapa de calor de lo privado frente al original, y como puedes ver básicamente la clasificación relativa, no sólo a nivel del condado, sino incluso dentro de los condados, resulta ser exactamente lo mismo. Así que, de nuevo, no tengo tiempo para entrar en detalles de esto, pero en términos de seguimiento de puntos calientes o clasificación es muy fácil obtener resultados exactamente similares, y no se pierde en la precisión al hacer esto.

Diapositiva 8:

Así que, con eso, básicamente voy a parar y básicamente decir, sí, usted debe utilizar la aplicación y los enlaces están allí si quieres utilizarlo en su dispositivo Apple o su dispositivo Android y voy a parar aquí. Gracias.