

Research Article

Mapping Interaction Design in Global Health Interventions: A Comparative Analysis of COVID-19 mHealth Technologies

—ANIRBAN RAY (0000-0002-9531-3266), IAN R. WEAVER (0009-0003-4221-1121), G. EDZORDZI AGBOZO (0000-0002-4501-9018), AND YEQING KONG (0000-0001-7815-0701)

Abstract—Background: *Technologies are increasingly being deployed in facilitating participatory healthcare. Global governments have developed a variety of digital platforms, such as mobile contact tracing apps, to help the public navigate risks and uncertainties during the COVID-19 pandemic. Literature review:* *Contrary to normative approaches to information design (IxD), the global spread of COVID-19 has revealed the need for an alternative design framework (i.e., concept-driven design) to help develop mobile health (mHealth) apps that can support a broader portrayal of information value in IxD. Research questions:* *1. In response to COVID-19, what affordances are prioritized by the designers of these global mHealth apps? What do these priorities tell us about design intents and information value? 2. What interpretive framework can we use to understand mHealth designers' intent across different geo-political contexts? Research Methodology:* *We captured screenshots of the three apps in the United States, India, and China, as well as a website in Ghana. Using touchpoints as the unit of analysis, we conducted an inventory and affinity mapping to visualize the architecture of each app and categorize touchpoints based on their affordances. Results:* *The comparison of apps across countries displays shared and divergent priorities in their touchpoints, affordances, and information depth. We developed an interpretive framework for understanding mHealth design intent across numerous contexts—Common Interpretive Framework for Design Analysis (CIFDA)—incorporating both linear analysis and recursive analysis of touchpoints, affordances, and depth. Conclusions:* *Touchpoints in mHealth applications can be designed, but they can also be measured and analyzed, and they can in return help us understand the designer's intent and expected user experience.*

Index Terms—*Interaction design, global health, COVID-19 apps, mHealth, Common Interpretive Framework for Design Analysis.*

研究论文

全球健康干预的交互设计：应对新冠的移动健康应用程序比较

—ANIRBAN RAY (0000-0002-9531-3266), IAN R. WEAVER (0009-0003-4221-1121), G. EDZORDZI AGBOZO (0000-0002-4501-9018), AND YEQING KONG (0000-0001-7815-0701)

摘要

背景:技术正在促进公众更加关注卫生保健。全球各国政府已经开发出类似接触追踪应用程序等数字平台，以帮助公众在新冠疫情期间履行应对风险和不确定性。**文献综述:**与规范性信息设计（IXD）方法相比，新冠的全球传播催生出替代设计框架的需要（即概念驱动设计），并运用于移动健康应用程序的设计，以支持信息设计中更广泛的信息价值。**研究问题:**1.为应对新冠，全球移动健康应用程序的设计者优先考虑哪些功能？这些优先级揭示出哪些独特的设计意图和信息价值？2.我们可以使用什么解释框架来理解在不同地缘政治背景下，全球移动健康应用程序设计者的意图？**研究方法:**我们截取了美国、印度和中国的三个应用程序以及加纳的一个网站的截图。以触点为分析单位，我们进行了清单汇总和亲和图绘制，以可视化形式展示每个应用程序的信息架构，并根据其功能对触点进行分类。**结果:**通过对各国应用程序的比较，结果显示它们在触点、功能和信息深度上的共性和不同侧重点。我们由此制定了一个解释框架，用于理解在各种背景下的移动健康应用程序设计意图——通用设计分析解释框架（CIFDA）。该框架结合了触点、功能和深度的线性分析和递归分析。**结论:**移动健康应用程序中的设计触点可以被测量和分析，进而帮助我们理解设计者的意图和预期的用户体验。

索引词: 交互设计, 全球健康, 新冠程序, 移动健康, 通用设计分析解释框架

—Translated by Yaxing Li

Artículo de Investigación

Diseño de Interacción de Mapeo en Intervenciones de Salud Global: Un Análisis Comparativo de COVID-19 mHealth Technologies

—ANIRBAN RAY (0000-0002-9531-3266), IAN R. WEAVER (0009-0003-4221-1121), G. EDZORDZI AGBOZO (0000-0002-4501-9018), Y YEQING KONG (0000-0001-7815-0701)

Resumen—Antecedentes: Las tecnologías se están desplegando cada vez más en la facilitación de la asistencia sanitaria participativa. Los gobiernos globales han desarrollado una variedad de plataformas digitales, como aplicaciones de rastreo de contactos móviles, para ayudar al público a navegar por los riesgos e incertidumbres durante la pandemia COVID-19. **Revisión de la literatura:** Contrariamente a los enfoques normativos para el diseño de información (IxD), la difusión global de COVID-19 ha revelado la necesidad de un marco de diseño alternativo (es decir, diseño basado en conceptos) para ayudar a desarrollar la salud móvil (mHealth) aplicaciones que pueden apoyar una representación más amplia del valor de la información en IxD. **Preguntas de investigación:** 1. En respuesta a COVID-19, ¿En respuesta a COVID-19, ¿qué affordances priorizan los diseñadores de estas aplicaciones globales de mHealth? ¿Qué nos dicen estas prioridades sobre los propósitos del diseño y el valor de la información? 2. ¿Qué marco interpretativo podemos utilizar para comprender la intención de los diseñadores de mHealth en diferentes contextos geopolíticos? **Metodología de investigación:** Capturamos pantallas de las tres aplicaciones en los Estados Unidos, India y China, así como un sitio web en Ghana. Utilizando los puntos de contacto como unidad de análisis, realizamos un inventario y un mapeo de afinidad para visualizar la arquitectura de cada aplicación y categorizar los puntos de contacto basado en la funcionalidad de cada uno. **Resultados:** La comparación de aplicaciones entre países muestra prioridades compartidas y divergentes en sus puntos de contacto, posibilidades y profundidad de información. Desarrollamos un marco interpretativo para comprender la intención de diseño de mHealth en varios contextos—Marco interpretativo común para el análisis de diseño (CIFDA)—que incorpora el análisis lineal y el análisis recursivo de los puntos de contacto, sus funcionalidades y profundidad. **Conclusiones:** Se pueden diseñar puntos de contacto en las aplicaciones de mHealth, pero también se pueden medir y analizar, y a su vez pueden ayudarnos a entender la intención del diseñador y la experiencia de usuario esperada.

Términos índices—Diseño de interacción, salud global, aplicaciones COVID-19, mHealth, marco interpretativo común para el análisis de diseño (CIFDA)

—Translated by Dina López