

Cápsula 3: Enfoques de validación

Hola, bienvenidxs a una cápsula del curso Visualización de Información. En esta ocasión continuaré hablando de enfoques de validación, específicamente para los niveles dos, tres y cuatro del modelo anidado.

En el nivel de Abstracción de datos y tareas, la amenaza es que lo identificado y seleccionado como tareas y datos a usar no resuelvan los problemas caracterizados en el nivel anterior.

Para este nivel podemos encontrar enfoques de validación “río abajo” que validen con usuarios las abstracciones realizadas. Una posibilidad de enfoque es poner a prueba la herramienta con usuarios objetivos y recolectar anécdotas como evidencia de utilidad de uso.

Una versión más elaborada de ese enfoque es realizar un estudio de campo donde se hace prueba de la herramienta en un contexto normal para el usuario, y se recolecta información de su experiencia con la herramienta.

Este se diferencia del estudio mencionado para estudio de dominio, en que la experiencia es otra: la primera trata en un contexto sin visualización potencial y ver comportamientos ya existentes, mientras que esta busca ver cómo aquellos comportamientos cambian con la nueva posibilidad de visualización.

En el tercer nivel de Codificación visual y de interacción, la amenaza es que los *idioms*, o lo que le muestra a los usuarios, no funcione comunicando las abstracciones formuladas. Un enfoque inmediato de validación es justificar estas decisiones realizadas en base a principios de percepción y cognición, que es algo revisamos bastante en el curso.

Un enfoque de “río abajo” posible en este nivel es realizar un estudio de laboratorio: un experimento controlado, en un espacio controlado, para medir el impacto de ciertas decisiones de diseño de un *idiom*. Generalmente se estructura como una serie de tareas que un usuario debe realizar, y medir su rendimiento al hacerlas utilizando la herramienta. La medición de rendimiento puede ser tanto cuantitativa como cualitativa.

Por ejemplo, el tiempo de resolución y número de errores realizados son medidas cuantitativas medibles. Algo más extremo es medir la cantidad de clics realizados en la interfaz, o registrar el movimiento ocular del participante durante su experiencia.

Otra opción de “río abajo” en este nivel es la presentación y discusión cualitativa de imágenes o videos que reflejen una propuesta de la herramienta. Este enfoque es eficaz cuando hay puntos de discusión predeterminados que explicitan la intención a lograr en los

resultados. Pueden incluirse con escenarios de uso, para juzgar la relación de tareas y abstracciones con la herramienta propuesta.

Finalmente podemos hablar del nivel de Implementación algorítmica, donde una amenaza principal es que el código sea muy lento o subóptimo para las decisiones de codificación elegidas. Si un usuario espera hacer uso de la herramienta y que esta se demora en responder mucho, como minutos, es un problema claro.

Un enfoque de validación inmediato es analizar la complejidad computacional del algoritmo cuando se esté formulando la implementación. Para esto se puede seguir el análisis y métodos comunes de la literatura de ciencia de computación.

Por otro lado, un enfoque de “río abajo” de validación es medir por cronómetro el tiempo de respuesta una vez que la herramienta está completa. Es casi obligación ver este tipo de mediciones en papers científicos que dicen aportar en mejoras de implementación.

En ambos enfoques deben considerar como escala el tiempo de carga y respuesta en términos del tamaño de los *datasets* utilizados, y deberían considerar agregar optimizaciones que mejoran esta relación para abarcar casos de datos más grandes. Claro que no toda situación de herramienta requiere de esto, donde el *dataset* podría ser estático y claramente limitado.

Y con eso termina el contenido de esta cápsula. Recuerda que si tienes preguntas, puedes dejarlas en los comentarios del video para responderlas en la sesión en vivo de esta temática. ¡Chao!