



* Usamos el proveedor, con el método agregarLectura como Action

Asumimos que

- Cada persona vulnerable tiene una sola tarjeta, por lo que agrupamos los datos de la tarjeta en la persona.
- La combinación de TipoDocumento y numeroDocumento es única por persona.
- Los colaboradores no se pueden registrar por su cuenta, los carga un administrador, al igual que sus contribuciones (por lo que no tienen usuario para loggearse).
- Los meses activos en el puntaje del colaborador de las tarjetas repartidas son los meses desde que se registró la persona.
- Por ahora no marcamos ninguna vianda como entregada, ya que no sabemos cual vianda fue retirada de una heladera.
- Consideramos que las colaboraciones del csv que no tienen todos los datos necesarios (ENTREGA_TARJETAS y DONACION_VIANDAS) son de tipos “históricos”, que usan valores promedio para los campos faltantes para el cálculo de puntaje.
- Siempre los códigos de tarjeta cargados en las personas vulnerables son correctos (son alfanuméricos y de 11 caracteres) y no se repiten.

Análisis crítico de los requerimientos

¿Qué problemas tiene este sistema desde el punto de vista de rendición de cuentas?

El *paper* brinda varias acepciones posibles para el término *accountability*, que me gustaría desarrollar a continuación:

Por definición de diccionario, *accountability* es la cualidad de un *algo* de poder ser explicado o poder dar explicaciones de su razón de ser. Se dice que un *algo* es *accountable* cuando *rinde cuentas*.

El *paper* trata a la *rendición de cuentas* como una cualidad de diseño, incluso lo compara con la usabilidad. Si la rendición de cuentas es considerada una cualidad de diseño, y como según Garfinkel *todos* llaman o necesitan la rendición de cuentas, se debería plantear el hecho de que todas las partes interesadas tienen la posibilidad de solicitar métricas o indicadores sobre el sistema. Incluso el segundo requerimiento de la segunda entrega consiste en la trazabilidad de las tarjetas, este es un claro y explícito ejemplo de rendir cuentas; se necesita saber quién entregó, quién recibió, cuándo se produjo esta entrega, opcionalmente donde se produjo, todas preguntas que se responden en tanto el proceso de entregar tarjetas sea *accountable*.

Si tenemos que nombrar problemas de rendición de cuentas entre los requerimientos de estas dos primeras entregas, podríamos mencionar que no hay un requerimiento que implique el retirar (para desechar) una comida en mal estado.

Incluso en el requerimiento de donación de viandas se solicita indicar la fecha de entrega, y de vencimiento, sin embargo, si lo pensamos con detenimiento, las personas

vulnerables nunca ven estas fechas (entrega y caducidad), por lo que si una vianda está cerrada con una tapa opaca y no pueden ver su interior hasta que la abren, pueden estar retirando comida en mal estado. En este sentido creemos que es un problema el hecho de que el sistema no les rinda cuentas a las personas vulnerables, recordemos que el sistema está diseñado para ayudar a personas en situación vulnerable que, al igual que la ONG, son stakeholders y por tanto el sistema debe rendirle cuentas a ellos también.

Otro problema que podemos mencionar es que en el requerimiento 5 de la primera entrega, no se especifica que debemos tener registro de cuándo se da de alta o baja una heladera, perdiendo su trazabilidad y con ello su capacidad de *rendir cuentas*. Así mismo, en el dominio del sistema se indica que las heladeras se pueden averiar, pero todavía no hubo un requerimiento que indique que se debe hacer algo al respecto, quizás sería bueno tener trazabilidad de las solicitudes de reparación y de las reparaciones mismas

Por parte de los colaboradores, si bien los requerimientos 2 y 1 de la primera y segunda entrega respectivamente permiten realizar una colaboración, no hay un requerimiento específico que indique que se desea tener una trazabilidad de las colaboraciones.

¿A quienes rinde cuenta este sistema? ¿A quienes no?

Según el modelo descrito podemos identificar a la ONG y a los colaboradores.

Creemos que son únicamente estos dos porque son los que interactúan con la parte de software del sistema, o sea, la página web o la aplicación para celular.

Por su parte la ONG tiene (o debería tener) la capacidad de ver el mapa de heladeras, conocer el estado de cada heladera, ver quienes son los colaboradores, ver las colaboraciones que hicieron, ver las viandas que hay en cada heladera, qué colaboradores tienen qué tarjetas, cuales fueron entregadas, (quienes recibieron una tarjeta y la perdieron?), entre otras cosas.

Los colaboradores pueden ver el mapa con las heladeras para saber donde depositar viandas.

Creemos que el sistema no rinde cuentas a las personas vulnerables porque ellos no tienen acceso a ninguna información del sistema, posiblemente solo acceso al mapa, principalmente interactúan con el *hardware* de este, las heladeras, las viandas, las tarjetas. Pero el sistema no les garantiza nada a ellos, incluso planteamos que el sistema ni siquiera les garantiza que la vianda que retiren tenga comida en buen estado, y si la comida está en mal estado, o por algún motivo se intoxican (mala higiene del colaborador que preparó la vianda, alergia a algún producto de la vianda, se cerró la vianda en caliente y generó hongos, etc.) ¿a quien piden ayuda? ¿El sistema se hace responsable de eso? ¿Quien le rinde cuentas a las personas vulnerables en ese aspecto?

¿Hay partes interesadas que no hayan sido tenidas en cuenta en el diseño de este sistema?

Si, el Estado podría ser una de ellas, ya que el Estado puede auditar los alimentos donados, el estado de las heladeras, las donaciones monetarias (posiblemente, no conocemos la ley en ese aspecto).

Bromatología, posiblemente enviados por el Estado.

En el modelo/análisis de la primera entrega no se hace alusión específicamente a este stakeholder, pero también se podría pensar que una empresa puede estar interesada en donar alimentos, ya sean crudos, para que los cocinen los colaboradores, o cocidos. Incluso en el análisis de la primera entrega se dice que los restaurantes pueden hacerse cargo de una heladera, pero no se especifica que también pueden donar viandas a la heladera que está a su cargo, cuando es algo razonable.

En base a las preguntas anteriores, ¿hay requerimientos que convendría modificar o incorporar?

Requerimientos para incorporar:

- 1) Mantener la trazabilidad de las reparaciones de heladeras
- 2) Permitir a los colaboradores ver sus puntajes
- 3) Generar reportes de heladeras que le sirvan a bromatología
- 4) Avisar a un colaborador que hay viandas en mal estado para retirar de heladeras
- 5) Permitir a las personas vulnerables solicitar una nueva tarjeta por pérdida o extravío

Requerimientos para modificar

- 1) El requerimiento de la trazabilidad de las tarjetas. Particularmente yo entiendo lo siguiente: por un lado la ONG debe mandar a fabricar las tarjetas, una vez que las recibe las debe ingresar al inventario. Posteriormente las debe repartir entre sus colaboradores. En el estado actual, la ONG sabe qué tarjetas le dió a cada colaborador? Si el colaborador comete un error al registrar una tarjeta, el sistema pierde la trazabilidad?
- 2) Las colaboraciones de tipo “mudar de heladera” debe incluir los sub-requerimientos “retirar vianda”, “depositar vianda mudada”, “se me cayó/rompió/robaron la vianda”

Dudas

- Cálculo de puntaje de colaboraciones se hace con la ecuación que está en el enunciado o se puede calcular individualmente por colaboración y sumarlo? (permite el polimorfismo que teníamos)
- El cálculo de puntaje debe poder ser limitado a las colaboraciones dentro de un periodo de tiempo?
- ¿Hasta qué edad un hijo se considera un menor a cargo?
- Si un menor cumple 18 años, se le resta un menor a cargo al tutor? ¿Se le da otra tarjeta?