

Cómo personalizar una app tipo ‘multi site info’

Voy a documentar cómo se adapta una app como multisite info a tu propio diseño, mientras creo una demo accesible con las claves (disponibles para suscriptores del blog).

Además me va a servir para presentarme a un concurso...

Referencias y más información

Estas son las fuentes de información que he utilizado, y que son la base para elaborar la app y esta guía:

- Tutorial “Pizza App” de App Inventor 2, <http://explore.appinventor.mit.edu/ai2/pizzaparty>
- Para configurar la API y una Service Account:
https://docs.google.com/document/d/1HifuZqz5xu0KPS-e4oUv-t-nQoUQ8VMNyh_y6OjZkc0/pub
- Using Dropbox to Host Images on your Website
<https://ryanmo.co/2013/11/03/dropboxsharedlinks/>

Qué queremos conseguir

El objetivo de este post Tutorial es que cualquier usuario pueda adaptar la aplicación “multisite info” a sus propias necesidades. El resultado será una aplicación que muestre textos e imágenes del usuario, que puedan ser modificadas/actualizadas a través de una tabla de Google Docs, y una carpeta de imágenes en Google Docs o Dropbox.

Comenzamos.

Una gran parte de las necesidades de información que facilitan las aplicaciones (apps) pueden simplificarse en: pantallas que muestran textos, imágenes, o ambas. Si consigues simplificar la información que quieres facilitar hasta ese nivel podrás utilizar la plantilla “multisite info” para programar tu propia app. La gran ventaja de esta plantilla es que puedes modificar la información que ofreces sin que el usuario de la aplicación tenga que modificar nada, ni actualizar versión, ni nada más. Instala la app en su dispositivo (móvil o tablet), y cada vez que la utilice se encontrará con la versión actualizada de la información.

Alguno podrá decir que eso es como si se conectara a una web; la respuesta es que sí, que se parece mucho. De hecho, a través de una web es como se actualizan los datos que facilitas a tu público, ya que se emplea una tabla de datos tipo Excel, online (una tabla de Fusion de Google Docs).

La gracia del asunto es que facilita muuuucho la actualización de los datos, sin tener que aprender nuevos programas ni plataformas de actualización de páginas webs, ya que todo el mundo sabe usar una tabla de excel y no necesitaría aprender nada más.

Veamos algunos ejemplos de lo que quiero decir:

Instrucciones de visita a varias plantas industriales, en varias ciudades.

Instrucciones de trabajo en varios idiomas.

Guía turística.

Catálogo de productos.

Información sobre EPis.

...

Cualquiera de estas apps puede ser gestionada por un responsable que sólo sepa manejar el excel.

Primer paso: acceder al App Inventor 2

Para personalizar la aplicación es necesario acceder y manejar un software específico llamado “App Inventor 2” (AI2). Este software online es necesario para modificar algunos parámetros de la aplicación, muy pocos, y para ‘empaquetar’ la aplicación creando un archivo instalable en teléfonos y tablets (Android). Es muy fácil de usar, dejo algunos enlaces a Tutoriales y guías de inicio en español.

Para acceder al AI2 es necesario identificarse con una cuenta de Google:

imagen Post MultiSiteInfo - Inicio de sesión - Cuentas de Google

imagen Post MultiSiteInfo - Inicio de sesión - Cuentas de Google 2

Post MultiSiteInfo - Inicio de sesión - Cuentas de Google 3

Después de aceptar las condiciones, accedemos a la plataforma:

Post MultiSiteInfo - MIT App Inventor 2 First Access

Segundo paso: copiar la plantilla ‘multisite info’

Descarga a tu ordenador el modelo “multisite info”, y cárgalo desde tu PC:

<https://drive.google.com/file/d/0B5plpSvAeGL6NHd4T0dXaniTTGc/view?usp=sharing>

Post MultiSiteInfo - MIT App Inventor 2 import project

Post MultiSiteInfo - MIT App Inventor 2 import project 2

En AI2 verás algo similar a esta imagen:

Post MultiSiteInfo - MIT App Inventor 2 import project 3

Si pulsas el botón “Blocks” (arriba a la derecha) accederás a la pantalla de programación:

Post MultiSiteInfo - MIT App Inventor 2 import project 4

En los pasos siguientes vamos a ver cómo adaptar este ejemplo a tus propias necesidades.

Tercer paso: crear tu Fusion Table

Los datos que mostrará tu app se almacenan en una Tabla de tipo 'Fusion Table'. Si vas a Google Drive con tu cuenta, y pulsas "Nuevo", tendrás acceso a crear un nuevo documento:

Post MultiSiteInfo - Google Drive Fusion Table 1

Lo más habitual, si nunca antes has usado Fusion Tables, es que no te aparezca entre las opciones disponibles. Elige "conectar más aplicaciones", y en el cuadro de búsquedas escribe "fusion", obtendrás un listado de aplicaciones disponibles donde figure "Tablas dinámicas (experimental)" ofrecido por drive.google.com:

Post MultiSiteInfo - Google Drive Fusion Table 2

Ahora, entre las opciones de nuevos documentos, podremos elegir "Fusion Table" o "Tabla dinámica de Google".

Post MultiSiteInfo - Google Drive Fusion Table 3

En la siguiente pantalla, elige 'Crear una tabla vacía':

Post MultiSiteInfo - Google Drive Fusion Table 4

Post MultiSiteInfo - Google Drive Fusion Table 5

La nueva tabla dispone de cuatro columnas, debes cambiar los nombres

En la siguiente pantalla, elige 'Importar desde tu ordenador', y elige la plantilla de Fusion Table "Plantilla Fusion table App multi-Sites Info" que puedes descargar desde este enlace:

<https://drive.google.com/file/d/0B5plpSvAeGL6UjVvSEZMaldkNIE/view?usp=sharing>

Post MultiSiteInfo - Google Drive Fusion Table 4 bis

Pulsa Next, Next, Finish, y tendrás tu propia Fusion Table:

Post MultiSiteInfo - Google Drive Fusion Table 5 bis

La nueva tabla dispone de las mismas columnas, nombres, textos, etc., que la tabla plantilla, así que debes adaptarla al contenido que quieras utilizar. En los siguientes pasos veremos cómo. Pero antes, veamos algunas cuestiones. Si te fijas en los bloques de AI2, verás que se hace referencia a los nombres de las columnas en una Instrucción SELECT.

Post MultiSiteInfo - Google Drive Fusion Table 6

[Nota: es recomendable no modificar los nombres de las columnas, al menos la primera vez que crees una app de este tipo. Si modificaras los nombres de las columnas, o añadieras alguna más, deberías modificar también esta instrucción. Es importante respetar minúsculas y mayúsculas, y los espacios que existen en la instrucción, sobre todo después de FROM.]

Para que la Fusion Table sea accesible debemos otorgar permisos, a través de "Compartir" (Share). Pulsa el botón Share, y cambia las opciones a "Sí: público en la web". De esta forma, cualquier usuario podrá acceder a los datos (ver), sin necesidad de iniciar sesión de Google.

Cuarto paso: conectando la App y la Fusion Table

Ahora vamos a conectar las dos partes de este puzzle, la aplicación en AI2 y la tabla de datos. Para eso necesitamos tres datos:

- ID de la Fusion Table
- URL de la Fusion Table
- API Key

Veamos cómo obtenerlos.

La URL de la Tabla se localiza a través del menú Tools > Publish; en la ventana que aparece selecciona la URL desde la caja de texto llamada "Send in an email or IM". Copia ese texto y pégalo en el bloque de IA2 llamado "TABLE_URL".

La ID de la Fusion Table es un código único que identifica cada tabla; puedes encontrar la tuya pulsando File > About this table. Copia ese texto y pégalo en el bloque de AI2 correspondiente a "TABLE_ID".

Cuarto paso bis: Cómo obtener la 'API KEY'

Para que tu app y la tabla de datos puedan comunicarse, hace falta disponer de una clave, 'API KEY'; en cierto modo, es como la demostración de que el usuario de la app está autorizado para acceder a los datos que quiere descargar y que están contenidos en una tabla de Google.

Veamos cómo conseguir esta clave.

[Nota: ~~si estás siguiendo~~ En el tutorial de AI2 recomendado,

<http://appinventor.mit.edu/explore/ai2/pizzaparty.html>, verás que se habla de una "Service Account", debes conseguirla en siguiendo los pasos descritos en

https://docs.google.com/document/d/1HifuZqz5xu0KPS-e4oUv-t-nQoUQ8VMNyh_y6OjZkc0/pub

(inglés). ~~En nuestro caso no hará falta todo lo que se indica ahí, ya que nuestra app no almacena datos en la Fusion Table, sólo los lee, así que no necesitamos una cuenta especial para actualizar la tabla].~~

Siguiendo las instrucciones de la referencia (ver arriba), abrimos la Google Developers Console. Veremos algo así.

Post MultiSiteInfo - Google Developers Console 1

Click en el menú superior izquierdo:

Post MultiSiteInfo - Google Developers Console 2

Click en Administrador de las API (API Manager).

Click en Seleccione un proyecto > Nuevo Proyecto, y Crear:

Post MultiSiteInfo - Google Developers Console 3

El nuevo aspecto de la consola será algo así.

Post MultiSiteInfo - Google Developers Console 4

Volvemos a seleccionar el Administrador de APIs, y en la caja de búsquedas escribimos "Fusion" para localizar la API de Fusion Tables:

Post MultiSiteInfo - Google Developers Console 5

Click en 'Fusion Tables API', y después en "Habilitar API".

Post MultiSiteInfo - Google Developers Console 6

Click en "Ir a las credenciales", Nuevas Credenciales, Cuenta de clave de Servicio, App Engine..., P12, Crear:

Post MultiSiteInfo - Google Developers Console 7, 8, 9, 10, 11

Con esto se descarga un archivo de par de claves terminado en .p12, que es único y que debes almacenar en lugar seguro. El aspecto de la pantalla será

Post MultiSiteInfo - Google Developers Console 12

El archivo descargado hay que subirlo a AI2 desde la pantalla de "Designer", usando la opción como Media, en "Upload File". También hay que añadir la cuenta de servicio (como un mail que se

encuentra en "Administra las cuentas de servicio", en la pantalla de Credenciales), y check en "UseServiceAuthentication".

Post MultiSiteInfo - Google Developers Console 12, 13

~~[durante el proceso de revisión creé una clave de servicio de Android, y ahora no estoy seguro de que sea la primera o la segunda la que haga funcionar la app].~~

Quinto paso: probando, probando

En este punto deberíamos tener disponible nuestra propia versión de la app 'multisite info', operativa e instalable. Así que vamos a probarla para estar seguros de que todo va bien. Para probar una app generada por AI2 tenemos varias opciones, como sabrás si has usado antes AI2 o si has leído los tutoriales (como este: <http://explore.appinventor.mit.edu/ai2/share>, y <http://explore.appinventor.mit.edu/ai2/setup>). Lo más sencillo es conectar la aplicación que ofrece AI2 vía wifi, y comprobar que tu app funciona. También puedes descargar la aplicación con formato .apk y comprobar si solicita los permisos y ejecuta bien las consultas.

Abre la tabla de Fusion table y modifica alguno de los textos, para comprobar que se actualiza correctamente. Cambia también los nombres de las ciudades.

Si no funciona, comprueba esta lista a ver si el error que te aparece coincide:

- Invalid credentials: revisa que copiaste bien la API_KEY.

Si todo va bien, es el momento de adaptar la aplicación a tus necesidades.

Sexto paso: adaptar la app a tus contenidos

La aplicación que usamos como plantilla dispone de un texto y una imagen iniciales, y otros cinco textos y cinco imágenes que pueden usarse a través de la tabla, para tres ubicaciones distintas. En el navegador abre la Fusion Table que hemos usado como modelo, verás que los datos están organizados en tres filas (una por ciudad, o 'caso') y varias columnas, entre ellas 5 para textos y 5 para imágenes.

Piensa si tus contenidos se adaptan a esa estructura de datos, o si necesitas más casos (más filas) o más pantallas de texto e imagen (más campos en columnas). En los siguientes apartados iremos viendo cómo modificar tu app para adaptarla a tus contenidos.

Modificar los textos

Es muy sencillo modificar los textos, sólo debes situarte en la fila que contiene el texto a sustituir, y pulsar el icono de edición (un lápiz) que aparece junto al cursor.

Post MultiSiteInfo - adaptando app - 4

Modificar las imágenes: Google Drive

Sustituir las imágenes requiere más tarea. Primero hay que almacenar la imagen en tu Drive, segundo compartirla, y finalmente extraer el código que permite utilizarla desde tu app. Te muestro en detalle cada paso.

Almacenar la imagen en Drive no tiene ningún misterio: se arrastra la imagen al navegador, y sube sola. Sí es recomendable situarla en una carpeta adecuada, o bien moverla a su destino definitivo antes de seguir con los pasos siguiente.

Compartir la imagen es necesario para que Drive permita que otros usuarios visualicen la imagen. La configuración normal es 'privada', así que debemos modificarla.

Post MultiSiteInfo - adaptando app - 5

Haz click en 'Configuración para compartir', y después en 'Obtener enlace para compartir':

Post MultiSiteInfo - adaptando app - 6

Asegúrate de que el permiso otorgado es el de 'Puede ver', como en la imagen anterior; así, cualquier usuario al que se proporcione el enlace al archivo o carpeta podrá verlo pero no modificarlo, sin iniciar sesión en Google. Vuelve a Drive, y con el archivo seleccionado, pulsa el icono del enlace (arriba), o bien pulsa el botón derecho del ratón y elige "obtener enlace". Copia el enlace.

En la Fusion Table vamos a pegar sólo una parte de ese enlace. Si te fijas, verás que el enlace que has copiado tiene la estructura:

<https://drive.google.com/open?id=0B5plpSvAeGL6ZzZFcnI4OWxIR0k>

La parte que debes copiar y pegar en la Fusion Table es la que sigue al signo de interrogación, desde id=... Al combinarlo con el resto del código de la aplicación será posible visualizarlo en la app sin tener que descargarlo.

Modificar las imágenes: Dropbox

Existe otra posibilidad para almacenar imágenes, Dropbox. Si te da problemas Google Drive, o bien porque quieras usar una carpeta pública compartida en Dropbox, o por lo que sea, puedes emplear la aplicación Dropbox. Veamos qué cambios habría que realizar.

Elige la imagen almacenada en Dropbox que quieres usar, y pulsa "Compartir". Otorga permisos para que "Cualquier persona que tenga el vínculo" pueda ver la imagen. Después, copia el enlace para compartir. Será algo parecido a:

<https://www.dropbox.com/s/9k3l694ned7g7k5/background.png?dl=0>

Como puedes ver, el enlace termina en "dl=0"; para poder usarlo en la app debes cambiarlo por dl=1.

Pégalo en la Fusion Table, con dl=1.

[ver si lo hago antes o después:

Además debemos hacer un cambio en A12. El bloque que muestra las imágenes debe quedar como el siguiente:

Post MultiSiteInfo - adaptando app - 7

Ese cambio debes realizarlo en todos los bloques donde aparezca set GLOBAL_IMAGE_1, y que todas las imágenes estén almacenadas en Dropbox.

Sexto paso bis: incrementando el número de casos y campos

Además de adaptar el contenido, sustituyendo el texto original de la aplicación por nuestros textos, podemos encontrarnos la necesidad de aumentar el número de casos (ciudades en la app original), o de pantallas (texto con imagen) que muestre la aplicación para cada caso. A continuación veremos cómo modificarlo según el resultado que deseemos.

Aumentar el número de casos

En la plantilla hemos usado tres casos, tres ciudades, para los que disponemos de instrucciones e imágenes específicas. Aumentar el número de casos es una tarea sencilla, que puede resultar necesaria si disponemos de más instalaciones, por ejemplo.

Para crear un nuevo caso, desde el menú de Fusion Table elige Edit > Add New Row, y completa los campos con los textos y valores correspondientes.

Post MultiSiteInfo - adaptando app - 1

Disminuir el número de casos

Es quizás la opción más sencilla. Elige la fila que quieres suprimir, y haz click en el icono de borrado (una pequeña papelera).

Post MultiSiteInfo - adaptando app - 2

Aumentar el número de campos de textos, imágenes o ambos

Quizás necesitemos más campos de textos e imágenes. Por ejemplo, si estás adaptando tu app para hacer un catálogo, cada caso (cada producto de tu catálogo) puede necesitar más de cinco pantallas de características, y sus correspondientes fotos. En ese caso, hay que aumentar el número de columnas en la Fusion Table.

Para añadir columnas elige la opción Edit > Change Columns. Se abre una nueva pantalla en la que podremos añadir columnas (pulsando el botón 'New'), o reorganizarlas (arrastrándolas en el listado lateral).

La app está diseñada para usar un campo de texto y otro de imagen, cada vez. Por tanto, por cada campo de texto que añadimos debemos crear el correspondiente a su imagen.

Para facilitar la edición te recomiendo que nombres los campos siguiendo reglas lógicas, como se ha hecho en la plantilla: Texto_1, Texto_2,..., Imagen_1, Imagen_2....; de esa manera, es fácil recordar los nombres y sistematizar la consulta de datos. También se debe mantener el conjunto: reordenar los campos nuevos para que los textos nuevos sigan al Texto_5, y las imágenes a la Imagen_5.

Cada nuevo campo que vayamos a mostrar debe ser incorporado en la consulta desde la pantalla de bloques de AI2, para que se muestre como una pantalla adicional:

Post MultiSiteInfo - adaptando app - 3

Finalmente, ¿quieres probar una demo totalmente operativa?

Si has llegado hasta aquí es que de verdad te interesa el asunto, así que voy a ofrecerte un ejemplo totalmente operativo. He preparado una cuenta con la que manipular el contenido de una app como la que hemos comentado, para que puedas instalarla y probarla a tu gusto. Esta opción está disponible para los suscriptores de SoftwarePRL, que pueden pedirme la clave de acceso a través del mail. Para evitar cambios imprevistos, sólo un suscriptor podrá usar el ejemplo, de ahí que haya que solicitar la clave por correo electrónico. Con esa clave podrás acceder a la Fusion Table y modificar los textos, las imágenes, etc., y ver los cambios en tu app instalada en tu móvil o tablet.