

برمجة كود APPs Script

تم برمجة كود APPs Script للتحكم في إدخال البيانات إلى صفحة contacts من قاعدة البيانات

الملف Code.gs يحتوي على الثوابت الآتية:

الثابت spreadsheet وقيمه هو جزء ال ID من رابط ملف Google Sheet المراد العمل عليه.

الثابت schoolsSheet وقيمه هي ورقة العمل schools

الثابت contactsSheet وقيمه هي ورقة العمل contacts

ويحتوي أيضاً على عدة functions

تفصيلها كالآتي:

```
function getCombinedData()
```

دالة تعمل على دمج اسم المدرسة مع رمز المدرسة بالصيغة المطلوبة

تم تحديد رابط الملف واسم ورقة العمل في الثوابت السابقة

وتم تحديد نطاق الأعمدة المطلوبة بداخل الدالة

اضفت متغير destlastRow1 لتحديد آخر صف يحتوي على بيانات بالتالي سيكون النطاق إلى آخر مدرسة

تضاف في الأعمدة المحددة

تخزن جميع القيم في المصفوفة combinedData بالصيغة الآتية

School Name | School Code

و باستخدام for loop وتعيد إرجاع المصفوفة.

```
function createNamedRangesFromDifferentSheets()
```

دالة تعمل على إنشاء نطاقات معنونة من أوراق عمل معينة

تم تحديد رابط الملف في الثابت spreadsheet

تم إنشاء مصفوفة تحتوي على أسماء أوراق العمل المراد إنشاء النطاقات منها

تم إنشاء مصفوفة لتحديد النطاقات في كل ورقة عمل

تم إنشاء مصفوفة بأسماء النطاقات المعنونة لإعتمادها في الملف

تم استخدام for loop لحصول في كل مرة على جميع القيم في النطاق المحدد وتخزينها في النطاق المراد

إنشائه ويتم إنشاء النطاق وإضافته إلى ورقة العمل باستخدام setNamedRange.

```
function removeDuplicates()
```

دالة تعمل على حذف القيم المتكررة في النطاقات المعنونة واعتماد قيمة واحدة بدون تكرار.

```
function getDropdownOptions()
```

دالة تعمل على دمج النطاقات المعنونة مع مصفوفة combinedData التي تحتوي على أسماء ورموز المدارس بالصيغة المطلوبة وإنشاء قائمة منسدة تحتوي على جميع القيم
تحدد أسماء النطاقات المعنونة المطلوبة في مصفوفة وتم إنشاء مصفوفة أخرى لدمج جميع النطاقات فيها
وتم استدعاء الدالة getCombinedData للحصول على القيم المخزنة في المصفوفة combinedData ودمجها مع قيم النطاقات المعنونة في مصفوفة واحدة باستخدام concat
تم استخدام forEach للمرور بجميع عناصر النطاقات وتخزينها في المصفوفة dropdownOptions لإنشاء قائمة منسدة تحتوي على جميع القيم
تم استدعاء الدالة removeEmptyValues لحذف القيم الفارغة من القائمة
تم عمل filter للقيم لحذف التكرارات
تقوم الدالة عند استدعائها بإرجاع القائمة المنسدة dropdownOptions.

```
function addDataToSheet(selectedvalue,column)
```

دالة تعمل على إضافة القيمة المرسله لها في ال parameter إلى ورقة العمل مع تحديد عمود الإدخال
parameter: column في
تم تعريف المتغير lastRow بداخل الدالة للوصول إلى آخر صف يحتوي على بيانات في ورقة العمل في العمود A عن طريق استدعاء دالة تم إنشاؤها لهذا الخصوص وهي getLastRowInColumnA
تم تعريف متغير آخر وهو range للوصول إلى الصف الذي يلي آخر صف يحتوي على بيانات وذلك لإضافة القيمة فيه عن طريق استدعاء الدالة setValue.
تتم الإضافة في ورقة العمل المحددة في المتغير range وهي contacts Sheet.

```
function getLastRowInColumnA(column, gool_sheet)
```

دالة تعمل على تحديد مكان آخر صف في عمود A
ويتم تحديد رقم العمود أثناء استدعاء الدالة بواسطة تعيين قيمة لل parameter: column
تستخدم الدالة خاصية العبور عبر القيم بواسطة for loop بهدف الوصول إلى آخر قيمة في العمود
تم تعريف المتغير lastRow وإضافة رقم آخر صف فيه زائد واحد للحصول على الصف الذي يليه مباشرة
تقوم الدالة بإرجاع رقم الصف الفارغ الذي يلي آخر صف يحتوي على بيانات.

```
function getLastRowInColumn(column, gool_sheet)
```

دالة تعمل على تحديد مكان آخر صف بناءً على عمود معين
يتم تحديد رقم العمود أثناء استدعاء الدالة بواسطة تعيين قيمة لـ parameter: column
تستخدم الدالة خاصية العبور عبر القيم بواسطة loop for بهدف الوصول إلى آخر قيمة في العمود
تم تعريف المتغير lastRow وإضافة رقم آخر صف فيه زائد واحد للحصول على الصف الذي يليه مباشرة
تقوم الدالة بإرجاع رقم الصف الفارغ الذي يلي آخر صف يحتوي على بيانات.
ملاحظة: الفرق بين هذه الدالة والدالة التي تحدد آخر صف في عمود A هي أن هذه الدالة تحدد الصف الأخير بالكامل بالتالي تم استخدامها لتحديث القيم الفارغة في آخر صف يحتوي على بيانات.

```
function dropdownOptions_ScooleCode()
```

دالة تنشئ قائمة منسدلة لرموز المدارس المخزنة في قاعدة البيانات
رابط الملف و اسم ورقة العمل تم تحديده سابقاً في الثابت
تم تحديد اسم النطاق وتم إنشاء المصفوفة dropdownOptions بداخل الدالة لتخزين جميع القيم في النطاق إليها باستخدام concat
تم استدعاء الدالة removeEmptyValues على القائمة المنسدلة لحذف القيم الفارغة
الدالة تعيد مصفوفة رموز المدارس على شكل قائمة منسدلة.

```
function dropdownOptions_ScooleName()
```

دالة تنشئ قائمة منسدلة لـ أسماء المدارس المخزنة في قاعدة البيانات
رابط الملف و اسم ورقة العمل تم تحديده سابقاً في الثابت
تم تحديد اسم النطاق وتم إنشاء المصفوفة dropdownOptions بداخل الدالة لتخزين جميع القيم في النطاق إليها باستخدام concat
تم استدعاء الدالة removeEmptyValues على القائمة المنسدلة لحذف القيم الفارغة
الدالة تعيد مصفوفة أسماء المدارس على شكل قائمة منسدلة.

```
function insertCodebyNameToContacts(sc_name)
```

دالة تقوم بإضافة اسم ورمز المدرسة إلى ورقة العمل
عن طريق إرسال اسم المدرسة في parameter: sc_name والبحث بإسم المدرسة في النطاق المحدد لأسماء المدارس من قاعدة البيانات الرئيسية عن طريق العبور على القيم بالترتيب باستخدام for loop
حين الحصول على الخلية التي تحتوي على اسم المدرسة يتم التوقف عن عملية البحث ويتم أخذ القيمة الموجودة بجوارها وهي رمز المدرسة وتخزينها في المتغير sc_code
يتم إضافة المتغير sc_code والمتغير sc_name في العمودين A,B في lastRow من ورقة العمل.

function insertNamebyCodeToContacts(sc_code)

دالة تقوم بإضافة اسم ورمز المدرسة إلى ورقة العمل
عن طريق إرسال رمز المدرسة في parameter: sc_code والبحث برمز المدرسة في النطاق المحدد لرموز
المدارس من قاعدة البيانات الرئيسية عن طريق العبور على القيم بالترتيب باستخدام for loop حين
الحصول على الخلية التي تحتوي على رمز المدرسة يتم التوقف عن عملية البحث ويتم أخذ القيمة الموجودة
بجوارها وهي اسم المدرسة وتخزينها في المتغير sc_name
يتم إضافة المتغير sc_code والمتغير sc_name في العمودين A,B في lastRow من ورقة العمل.

function getCodebyNameToContacts(sc_name)

دالة تقوم بإرجاع رمز المدرسة عن طريق إرسال اسم المدرسة في parameter: sc_name والبحث باسم
المدرسة في النطاق المحدد لأسماء المدارس من قاعدة البيانات الرئيسية عن طريق العبور على القيم
بالترتيب باستخدام for loop حين الحصول على الخلية التي تحتوي على اسم المدرسة يتم التوقف عن
عملية البحث ويتم أخذ القيمة الموجودة بجوارها وهي رمز المدرسة وتخزينها في المتغير sc_code
تقوم الدالة بإرجاع قيمة المتغير sc_code.

function getNamebyCodeToContacts(sc_code)

دالة تقوم بإرجاع اسم المدرسة عن طريق إرسال رمز المدرسة في parameter: sc_code والبحث برمز
المدرسة في النطاق المحدد لرموز المدارس من قاعدة البيانات الرئيسية عن طريق العبور على القيم
بالترتيب باستخدام for loop حين الحصول على الخلية التي تحتوي على رمز المدرسة يتم التوقف عن عملية
البحث ويتم أخذ القيمة الموجودة بجوارها وهي اسم المدرسة وتخزينها في المتغير sc_name
تقوم الدالة بإرجاع قيمة المتغير sc_name.

function updateContacts()

دالة تقوم بتحديث القيم الفارغة لأخر صف وتسند لها قيمة العلامة: (-) تم إستبدال العملية بإسنادها
فراغات بدلاً من الشرطة

function shiftRowsDown()

دالة تقوم بعمل إزاحة للصفوف إلى الأسفل لإضافة قيم جديدة في أول صف

function removeEmptyValues(array)

دالة تقوم بحذف القيم الفارغة في مصفوفة معينة يتم إرسالها للدالة وقت استدعائها

function getValueFromSheet(searchValue)

دالة تعمل على الحصول على قيمة الحي من قاعدة البيانات لمدرسة معينة عن طريق البحث برمز
المدرسة وتسند القيمة إلى العمود رقم 5 في contacts Sheet

`function onOpen()`

دالة تقوم بإنشاء واجهات gui عن طريق إضافة قائمة تسمى My Menu إلى القوائم الموجودة في شريط القوائم في Google Sheet وتحتوي القائمة على عنصر يحتوي على واجهة مستخدم تسمح هذه الواجهة للمستخدم بإدخال بيانات إلى ورقة العمل.

`function openForm()`

دالة تسمح بفتح واجهة مستخدم gui تحتوي على نموذج تم بناءه في ملف Index لإدخال قيم إلى ورقة عمل معينة من الملف
تم تحديد أبعاد الواجهة الطول والعرض وتم تحديد العنوان الذي يظهر أعلى الواجهة
يتم فتح الواجهة عن طريق اختيارها من القائمة التي تم إنشاؤها عن طريق الدالة onOpen السابقة.

`function processForm(formObject)`

دالة تقوم بإدخال البيانات التي أدخلها المستخدم في النموذج إلى ورقة العمل
باستخدام try and catch تم استخدام try لاستدعاء القيم باستخدام id كل متغير منهم
تقوم بالبداية بتحديد الصف الذي سيتم إدخال البيانات فيه عن طريق استدعاء الدالة
getLastRowInColumnA المذكورة سابقاً

آلية العمل في try:

تحدد ورقة العمل عن طريق استدعاء الثابت contactsSheet وتحديد النطاق المراد إضافة القيمة فيه
وهو كالتالي (رقم الصف الأخير، العمود)
تضيف القيم باستخدام setValue مع استدعاء id القيمة

تعمل catch في الدالة على توضيح أي خطأ يحدث أثناء تنفيذ الدالة عن طريق إظهار نوع الخطأ
باستخدام error.message واستدعائها في Logger.log
يتم إظهار النتائج في سجل التنفيذ الخاص بصفحة برمجة التطبيقات Apps Script

16 Jul, 2024