

برمجة كود Apps Script

تم برمجة كود Apps Script للتحكم في الإدخال في قاعدة البيانات

الملف Code.gs يحتوي على ثابت يسمى DATA_SHEET وقيمته هي إسم ورقة العمل المراد إدخال البيانات فيها 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 ونطاق الأعمدة المطلوبة
اضفت متغير ايضاً 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
تم إنشاء مصفوفة تحتوي على اسماء أوراق العمل المراد انشاء 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 منسدلة 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 منسدلة تحتوي على جميع القيم
تم استدعاء الدالة removeDuplicates لحذف التكرارات
تقوم الدالة عند استدعائها بإرجاع القائمة المنسدلة dropdownOptions.

function addDataToSheet(value,column)

دالة تعمل على إضافة القيمة المرسله لها في ال parameter إلى ورقة العمل الفعالة مع تحديد عمود الإدخال في parameter: column
تم تعريف المتغير lastRow بداخل الدالة للوصول إلى آخر صف يحتوي على بيانات في ورقة العمل عن طريق استدعاء دالة تم إنشاؤها لهذا الخصوص وهي getLastRowInColumn
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 الفعالة عن طريق استدعاء (getActiveSheet)

function getLastRowInColumn()

دالة تعمل على تحديد مكان آخر صف في عمود معين
يتم 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 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 عنصرين كل عنصر منهم يحتوي على واجهة مستخدم
تسمح هذه الواجهات 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 salseSheet()

دالة تسمح بفتح واجهة مستخدم gui تحتوي على نموذج تم بناءه في ملف salse 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 dropdownOptions_ScooleCode()

دالة تنشئ قائمة منسدلة لرموز المدارس المخزنة في قاعدة البيانات
تحدد رابط الملف و اسم ورقة العمل واسم النطاق وتم إنشاء مصفوفة بداخلها لتخزين جميع القيم
في النطاق إليها باستخدام concat
الدالة تعيد مصفوفة رموز المدارس على شكل قائمة منسدلة.

function getNamebyCode(sc_code)

دالة تعمل على إدخال قيمة رمز المدرسة مع اسم المدرسة في صفحة المبيعات
تستقبل الدالة رمز المدرسة ك parameter و تقوم بالبحث عن القيمة في نطاق تم تحديده في الدالة
تم تحديد ورقة العمل المراد البحث فيها schools وتم تحديد ورقة العمل المراد إدخال البيانات فيها
salse
تعمل الدالة بالبحث باستخدام for loop ومطابقة القيمة المرسله لها في ال parameter مع القيم
الموجودة في النطاق واحدة تلو الأخرى
عند الحصول على القيمة المطابقة يتم أخذ القيمة المقابلة لها من عمود B وهي اسم المدرسة
وتخزينها في المتغير sc_name

تدرج الدالة قيمتي اسم ورمز المدرسة في أول سطر فارغ في صفحة المبيعات في العمودين A,B
باستخدام appendRow واستدعاء المتغير sc_name الذي يحتوي على اسم المدرسة
مع ال parameter: sc_code الذي تم إدخاله من المستخدم وقت استدعاء الدالة.

function dropdownOptions_ScooleName()

دالة تنشئ قائمة منسدلة ل أسماء المدارس المخزنة في قاعدة البيانات
تحدد رابط الملف و اسم ورقة العمل واسم النطاق وتم إنشاء مصفوفة بداخلها لتخزين جميع القيم
في النطاق إليها باستخدام concat
الدالة تعيد مصفوفة أسماء المدارس على شكل قائمة منسدلة.

```
function getCodebyName(sc_name)
```

دالة تعمل على إدخال قيمة إسم المدرسة مع رمز المدرسة في صفحة المبيعات تستقبل الدالة إسم المدرسة ك parameter و تقوم بالبحث عن القيمة في نطاق تم تحديده في الدالة تم تحديد ورقة العمل المراد البحث فيها schools وتم تحديد ورقة العمل المراد إدخال البيانات فيها salse تعمل الدالة بالبحث باستخدام for loop ومطابقة القيمة المرسله لها في ال parameter مع القيم الموجودة في النطاق واحدة تلو الأخرى عند الحصول على القيمة المطابقة يتم أخذ القيمة المجاورة لها من عمود A وهي رمز المدرسة وتخزينها في المتغير sc_code

تدرج الدالة قيمتي إسم ورمز المدرسة في أول سطر فارغ في صفحة المبيعات في العمودين A,B باستخدام appendRow واستدعاء المتغير sc_code الذي يحتوي على رمز المدرسة مع ال parameter: sc_name الذي تم إدخاله من المستخدم وقت استدعاء الدالة.

```
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

آلية العمل في try:

تقوم بالبداية بتحديد الصف الذي سيتم إدخال البيانات فيه عن طريق استدعاء الدالة getLastRowInColumn المذكورة سابقاً

بعد ذلك يتم تحديد نطاق إدخال القيم في الصف المحدد

عن طريق الدالة getRange وتحتوي على 4 parameter وتفصيلهم كالآتي:

ال parameter الأول هو رقم الصف الذي سيتم إدخال البيانات فيه

ال parameter الثاني = رقم 2 وهو العمود الذي ستبدأ الدالة بإدخال البيانات بدايةً منه، العمود 2 = العمود B

ال parameter الثالث = 1 وهو عدد الصفوف التي سيتم إدخالها "صف واحد من البيانات"

ال parameter الرابع = 4 وهو عدد الأعمدة التي ستتم عملية إدخال البيانات فيها.

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
