INBIZ
ONLINE MARKETING

HANNOVER 2017
[SEAcamp]

AdWords Scripts Tuning

Technische Ideen, Erfahrungswerte und Anregungen aus über 100 Scripts

Thomas Grübel

Agenda

- Entwicklungsumgebung – welche IDE?
- Debugging = Katastrophe
- Errorhandling – welche Fehler?
- Speed + Limite

Agenda

- Entwicklungsumgebung – welche IDE?
- Debugging = Katastrophe
- Errorhandling – welche Fehler?
- **Speed + Limite**

Entwicklungs-umgebung

Entwicklungsumgebung

- Neue Oberfläche
  - Pro
    - Scripts kopieren
    - Kontowechsel
  - Kontra
    - Str + S
    - Vergrößerungsbutton
    - Ausführen-Button?

Entwicklungsumgebung

- Editor, z.B. Notpad++
  - Versionen
  - FTP
  - Shortcuts

→ immer ordentlich hin- und her kopieren

Debugging

Debugging

Unexpected error:

Exceeded maximum execution time

TG

thomas.gruebel@inbiz.de | Thomas Grübel

Exception in Script 'Average Position Bidding Tool'

Die zusätzlichen Zeilenumbrüche wurden aus dieser Nachricht entfernt.

Exception: We're sorry, a server error occurred. Please wait a bit and try again.
Stacktrace:
at Code#37(eval):128 (mainImpl)
at Code:39 (main)

Debugging

- Krücke für Breakpoints

```
Logger.log("* 1")

Logger.log("** 1.1")

…

Logger.log("* 2")

Return ""
```

Debugging

- Iteratoren und AWQL checken
- Mengen ermitteln
  - .length
  - iterator.totalNumEntities()
  - AWQL-Report-Rows zählen

Debugging

- Mengen begrenzen:
  - Sinnvoll filtern (Speed vs. Genauigkeit+Umfang)
    - Clicks
    - Status
    - Parent Status
    - Kampagnenname / Typ
  - Top-Down (das Wichtigste zuerst)

Debugging

- Logging alle x Schritte (Logging-Limit)

```
// Log-Entry all 50 Steps
if (Math.round(iCountOfLoop/50)==iCountOfLoop/50)
{
    Logger.log("Processed "+iCountOfLoop+" Items");
}
iCountOfLoop++;
```

- →

```
2017-03-11 20:21:21.928 - Processed 0 Items
2017-03-11 20:22:46.426 - Processed 50 Items
2017-03-11 20:23:59.016 - Processed 100 Items
2017-03-11 20:25:10.349 - Processed 150 Items
2017-03-11 20:26:22.941 - Processed 200 Items
2017-03-11 20:27:34.078 - Processed 250 Items
```

Debugging

- Neue Libs von Holger Schulz:
- https://www.internet-marketing-inside.de/AdWords-Scripts-Libs-fuer-Programmierer.html

AdWords Scripts Label-Manager

Unser AdWords Scripts Label-Manager macht das Arbeiten mit Labels in AdWords Scripts deutlich einfacher. Labels werden z.B. einfach bei Bedarf erstellt.

AdWords Scripts Logger Log++

Der AdWords Scripts Logger Log++ bietet diverse Funktionen wie automatische Zeitmessung oder die Ausgabe nur bei jedem x-ten Aufruf.

Debugging

```
function main() {
  Log.datetime("start"); // => "2017-04-07 13:39:37 start"

  // ## print the time elapsed since start and then the argument
  Log.elapsed("runtime1"); // => "00:00 runtime1"
  Utilities.sleep(5000);
  Log.elapsed("runtime2"); // => "00:05 runtime2"
  Utilities.sleep(25000);
  Log.elapsed("runtime3"); // => "00:30 runtime3"

  // ## print second argument every 3 times if the first argument is "AAA"
  Log.count("AAA", "a1", 3); // => Logger.log("a1")   first call will alway be logged
  Log.count("AAA", "a2", 3); // no output
  Log.count("AAA", "a3", 3); // => "a3"
  Log.count("AAA", "a4", 3); // no output
  Log.count("AAA", "a5", 3); // no output
  Log.count("AAA", "a6", 3); // => "a6"

  // ## print second argument every 2 times if the first argument is "BBB". Now print id and count as we
  Log.count("BBB", "b1", 2, true); // "BBB->1: b1"    first call will alway be logged
  Log.count("BBB", "b2", 2, true); // "BBB->2: b2"
  Log.count("BBB", "b3", 2, true); // no output
  Log.count("BBB", "b4", 2, true); // "BBB->4: b4"

  Log.time("end1"); // => "13:40:47 end1"
  Log.datetime("end2"); // => "2017-04-07 13:40:47 end2"

  // ####################
  Logger.log(AccountTime.timestamp()); // "2017-04-07 13:40:47.123"

  // ####################
  var sw = new Stopwatch();
  Utilities.sleep(2000);
  Logger.log(sw.elapsedMinSec()); // "00:02"
}
```

INBIZ
ONLINE MARKETING

Debugging

- Protokollieren:
  - per Logger.log
  - per Google Spreadsheet
  - per Label
  - per Mail (+Link zum Spreadheet und Labelname)

Error Handling

Error Handling

- Problem:

Abgeschlossen Protokolle

Keine Änderungen

Ein Konto verarbeitet

09:35:57.661	Schreibe kummulierte Werte in Spreadsheed
09:35:57.789	Schreibe kummulierte Werte in Spreadsheed
09:35:57.816	Schreibe kummulierte Werte in Spreadsheed
09:35:59.689	Schreibe kummulierte Werte in Spreadsheed
09:35:59.956	Incorrect range height, was 374 but should be 1 (line 284)

Error Handling

- Lösung: Try + Catch

```
// Konfiguration Mail
var emailAddress = "thomas.gruebel@inbiz.de";
var eMailMessage = "";
var eMailSubject = "Mein xxx-Monitoring-Script"

try
{
    // hier kommt meine Funktionalität hin
}
catch(errorMessage)
{
    eMailMessage = eMailMessage + errorMessage;
    Logger.log(errorMessage);
    if(emailAddress && eMailMessage!='') // Daten per Mail versenden
    {
        MailApp.sendEmail(emailAddress, eMailSubject+" - Abbruch !!!", eMailMessage);
    }
    return 0;
}
```

Error Handling

- Problem:
  - Mail + Zeit-Limite

- Lösung:
  - Mail nicht über AdWords, z.B. Mailgun
  - SMS alternativ zur Mail
  - Laufzeit messen und rechtzeitig aussteigen

Error Handling

- Mailgun
  - 4 Parameter: Zieladresse, Betreff, Text / Html
  - API Code für „Authorisation“:
    - https://help.mailgun.com/hc/en-us/articles/203380100-Where-can-I-find-my-API-key-and-SMTP-credentials-
    - Achtung: BASE64 encoden!
  - 10.000 Mails pro Monat frei

Error Handling

- Limit Mailversand (100/ User und Tag)

```
function mailGunSender( to, subject, text, html ){
    if( html ){
        if( ! text ){
            text = 'this is supposed to be a html email. Seems like your device doesn\'t support html emails.';
        }
        html = '<html><body>' + html + '</body></html>';
    }else{
        html = null;
    }

    return UrlFetchApp.fetch(
        'https://api.mailgun.net/v3/mg.peakace.de/messages',
        {
            "method" : "post",
            "payload" : {
                'from'      : "adwords_scripts@mg.peakace.de",
                'to'        : to,
                'subject'   : subject,
                'text'      : text,
                'html'      : html,
            },
            "headers": {
                "Authorization" : "Basic FAsWIPOI2312LFAJOI320OIHIsUdHkeHIUSAFUHIOdUAHSF==",
            }
        }
    );
}
```

Error Handling

- Harte Fehler per SMS versenden
  - Z.B. Twilio.com/sms
  - Programmable SMS

Error Handling

- Laufzeit messen und rechtzeitig aussteigen

```
var minRemainingTimeForCancellation = 100;

while (accountIterator.hasNext())
{

  // Laufzeitcheck
  var iRemainingTime = AdWordsApp.getExecutionInfo().getRemainingTime()
  Logger.log("# Restlaufzeit: "+iRemainingTime)
  if (iRemainingTime<minRemainingTimeForCancellation)
  {
    var dRunTime = (1800-iRemainingTime)/60
    dRunTime = Math.round(dRunTime)
    sSubject = sSubject + " - !!! - Abbruch wegen Laufzeit "+dRunTime+" Minuten gelaufen"
    break;
  }

  .....
```

Speed + Limite

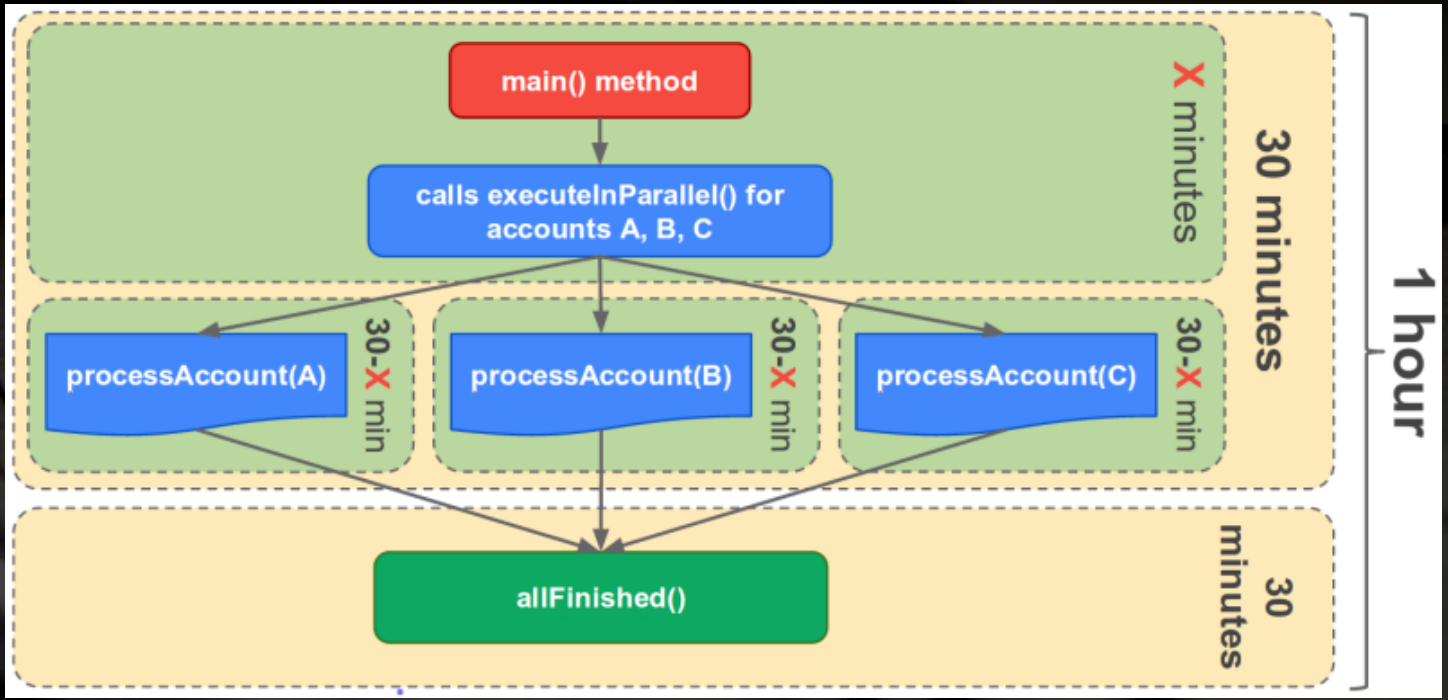
Limite

- Scripts Limite:
  - https://developers.google.com/adwords/scripts/docs/limits?hl=de

- Service-Limite
  - https://script.google.com/dashboard?hl=de

Limite

- Parallelisieren – executeInParallel



Limite

- Parallelisieren – executeInParallel
  - Aufwändiger zu implementieren
  - Test: ca. 25% geringere Laufzeit
  - 30 min zusätzliche Zeit für Endverarbeitung

Limite

- Iterator vs. Report

```
function iteratorSolution(){
  var iterator = AdWordsApp.keywords().get();
    var i = 0;
    while( iterator.hasNext() ){
    var keyword = iterator.next();
    i++;
  }
  Logger.log(i);
}
```

Limite

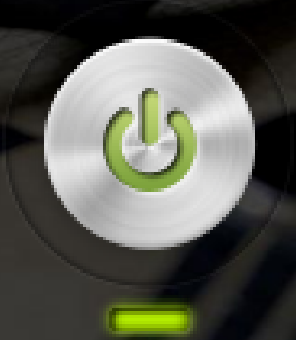
- Iterator vs. Report

```
function reportSolution(){
  var query = 'SELECT Criteria FROM KEYWORDS_PERFORMANCE_REPORT';
  var rows = AdWordsApp.report( query ).rows();
  var i = 0;
  while (rows.hasNext()) {
    var row = rows.next();
    i++;
  }
  Logger.log(i);
}
```

- → ~200.000 statt nur 50.000

Limite

- Iterator vs. Report
  - Aber: Speed!
  - mit getStats oder ohne?



Limite

- Mit Labels abhaken + mehrere Läufe

```
// Label für den aktuellen Tag ermitteln und ggf. setzen
var timeZone = AdWordsApp.currentAccount().getTimeZone();
var time = new Date();
var dateToday = Utilities.formatDate(time, timeZone, "yyyyMMdd");
var labelPrefix = "MyLabelName-";
var labelToday = labelPrefix+dateToday;


// Selektor ergänzen:
.withCondition("LabelNames !='"+labelToday+"'");
```

Limite

- Mehrere Läufe
  - Logging in Spreadsheet (RunLog)
- Outsourcen
  - Daten vorbereiten (Supermetrics + Spreadsheet)
  - Spreadsheet mit Formeln vorberechnen lassen
  - Big Query

Limite

- 2.000.000 Zellen- Limit in Spreadsheets
- → leere Zellen löschen

```
var countEmptyCols = sheet.getMaxColumns() - sheet.getLastColumn();

if( countEmptyCols > 0 && countEmptyCols < sheet.getMaxColumns() )
{
    sheet.deleteColumns( sheet.getLastColumn() + 1, countEmptyCols );
}


var countEmptyRows = sheet.getMaxRows() - sheet.getLastRow();

if( countEmptyRows > 0 && countEmptyRows < sheet.getMaxRows()  )
{
    sheet.deleteRows( sheet.getLastRow() + 1, countEmptyRows );
}
```

Limite

- Bulk Uploads
  - 2h Extra Verarbeitungszeit (außerhalb des Scripts)
  - Schlecht dokumentiert
  - Viele Dinge fehlen einfach

Speed

- Kein Verlass auf Laufzeit

- Test:
  - Mittelwert 30 Sekunden
  - min = 25
  - max=38

Speed

- Was dauert ewig?
  - Zugriff auf Spreadsheets
    - insb. wenn neue Zeilen / Spalten angelegt werden
  - getStats auf Iteratoren
  - Logging im Vorschaumodus

→ Immer wenn es „aus sich heraus“ muss

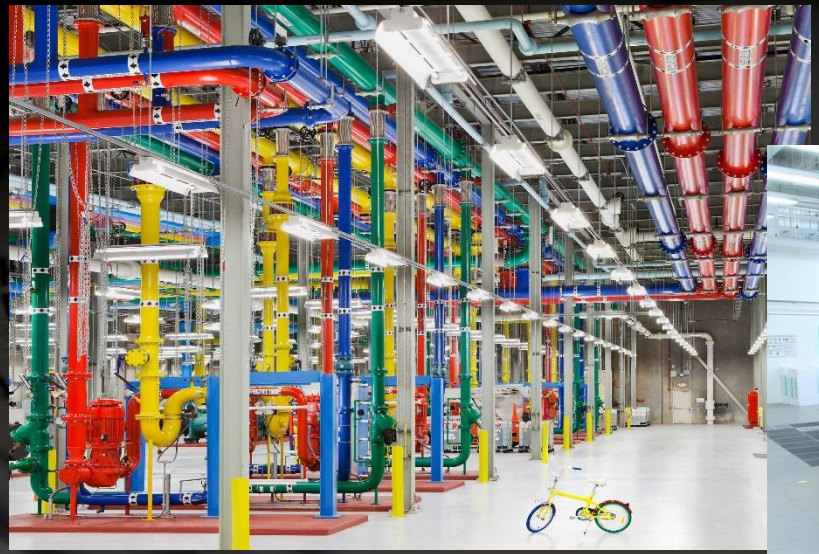
Speed

- Was geht (überraschenderweise) sehr schnell?
  - Speichern in Arrays

→ Daten in (sehr großen) Arrays vorbereiten

Speed

→ Daten in (sehr großen) Arrays vorbereiten



Speed

- Aufrufe externer Services minimieren
  - getValue() → getValue**s**() + Array
  - setValue() → setValues() + Array
  - → 10 - 20 mal schneller

```
var rowNumber = 2;
var aTmpData = []
for (key in searchQueryDataSearch)
{
  aTmpData.push([[key],[searchQueryDataSearch[key]['Clicks']]])
  rowNumber++;
}

sheet.getRange(2,1,rowNumber-2,2).setValues(aTmpData)
```

Speed

- Blockweise in Spreadsheet speichern

```
var rowNumber = 2;
var aTmpData = []
for (key in searchQueryDataSearch)
{
  aTmpData.push([[key],[searchQueryDataSearch[key]['Clicks']]])
  rowNumber++;
}
```

Speed

- Batch-Mechanismus
  - Scripts sammeln (cachen) & führen bulkweise aus
    - Bis zu einem gewissen (?) Limit
    - Oder bis es nicht mehr anders kann

→ Nicht abwechselnd lesen und schreiben

Speed

- withIds[....]
  - Einzeln vs. gesammelt

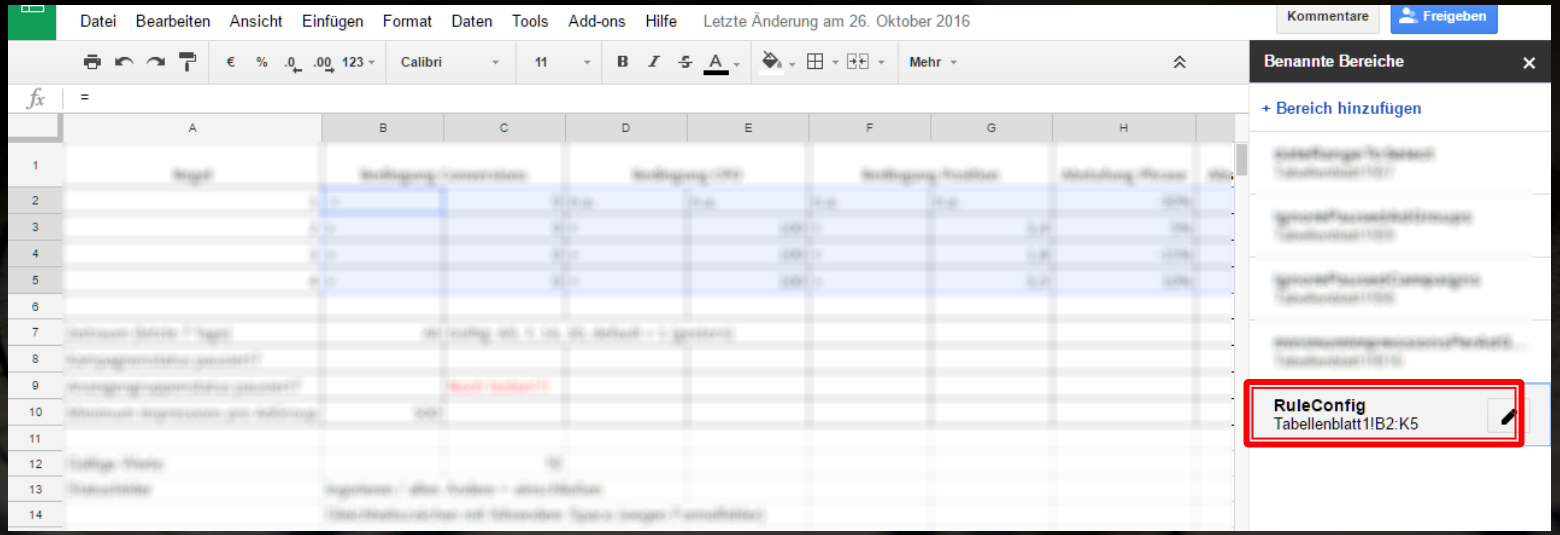
Weitere Tipps

- Scheduling

```
// Wenn heute Samstag oder Sonntag, dann mache nix
var DatumHeute = new Date();
var WochenTag = DatumHeute.getDay(); // Sonntag = 0
If (WochenTag==0 || WochenTag==6)
{
    return "";
}
```

Weitere Tipps

- Konfiguration aus Spreadsheet auslesen



- var spreadsheet = SpreadsheetApp.openByUrl(SPREADSHEET_URL);
- var values = spreadsheet.getRangeByName('RuleConfig').getValues();

Letzte Tipps

- Str.+A + Tab im Editor
- Eigene Nutzer zum Entwickeln
- Eigene Libs bauen
- Zeitzonenproblem:

```
var dy = new Date(Utilities.formatDate(new Date(),
    AdWordsApp.currentAccount().getTimeZone(),
    "MMM dd,yyyy HH:mm:ss"));
```

Helfer zum Mitnehmen

Allerletzter Tipp

Arbeit abnehmen lassen – nie das Denken!

Danke schön!

http://www.wirsehenanders.at/

Downloads + Kontakt

- Downloads:
  - http://www.inbiz.de/adwords-scripts/
- thomas.gruebel@inbiz.de
- https://www.xing.com/profile/Thomas_Gruebel
- http://www.facebook.com/InbizOnlineMarketing

Meine Fragen an Euch

- Ablaufdatum von Erweiterungen
  - Format = {month=10, year=2017, day=5}
- 2 AWQL-Ergebnisse mergen?
- Order By in AWQL?
- Eigene IDE?
- Wer nutzt Big Query
- Wer arbeitet mit Bulkuploads?
- Ordnung, Überblick behalten