



Applications



Analytics



Services

APEX mit Excel zur Datenerhebung

DOAG Konferenz 2021

Unsere Hard Facts



Gründung
1994



Inhabergeführt



ca. 36 Mio. Euro
Umsatz in 2020



>100 Kunden



Hauptsitz
Ratingen



300
Beschäftigte



Ihr Partner für den digitalen Wandel

Individuelle IT-Lösungen aus einer Hand



Zertifizierter
Partner führender
Technologie-
hersteller



Herstellerneutral



Branchen-
übergreifend



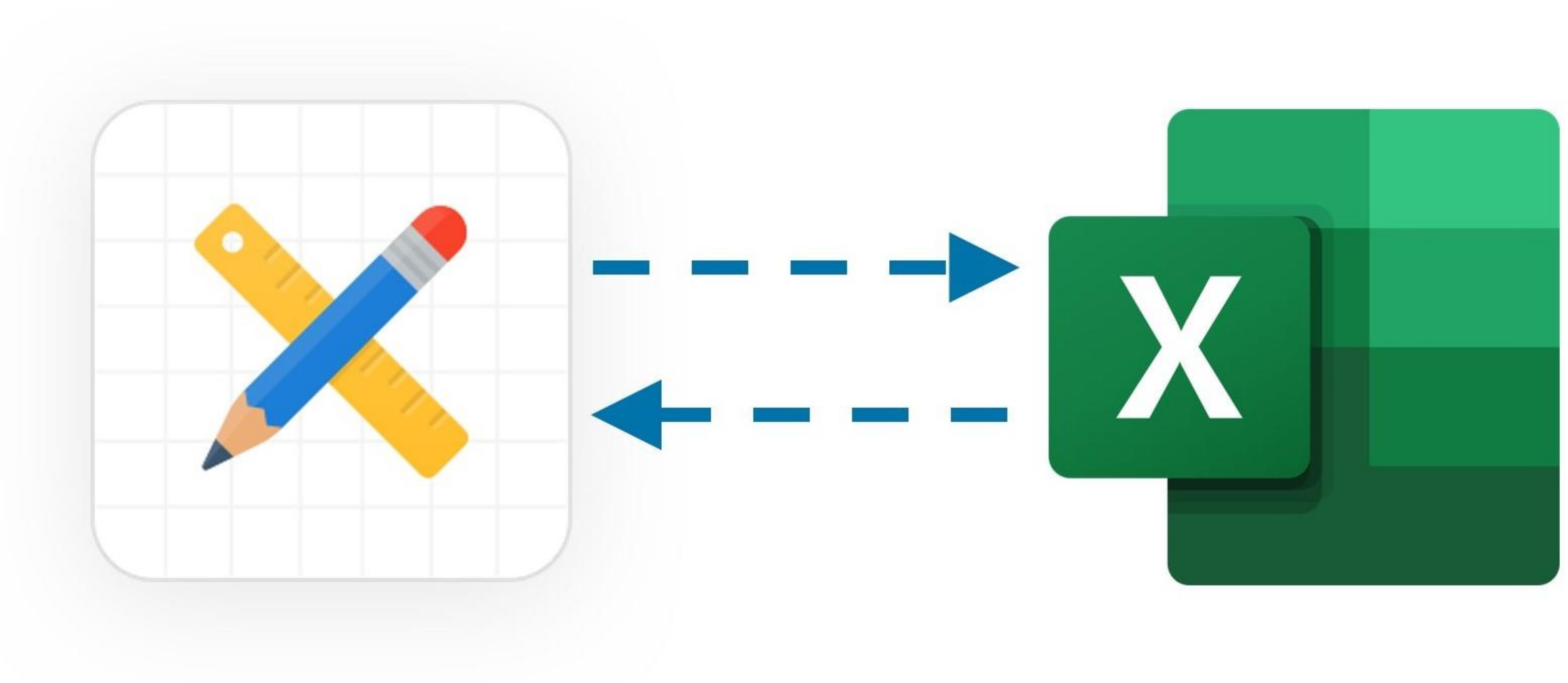
Ausbildungsbetrieb,
Partner im
dualen Studium



Timo Herwix

- seit 2019 bei der MT AG als APEX-Berater
- davor 11 Jahre Data-Warehouse-Entwickler
- APEX-Entwickler seit 2016
- Oracle-Entwickler seit 2008
- Wohnort: Kevelaer
- Alter: 38

APEX mit Excel zur Datenerhebung



APEX mit Excel zur Datenerhebung

01

Warum

APEX mit Excel zur
Datenerhebung?

02

Wie

funktioniert die
Datenerhebung?

03

Demo

Live-Vorführung

04

Technik

Hinter den Kulissen

05

Roadmap

2021 -> Zukunft

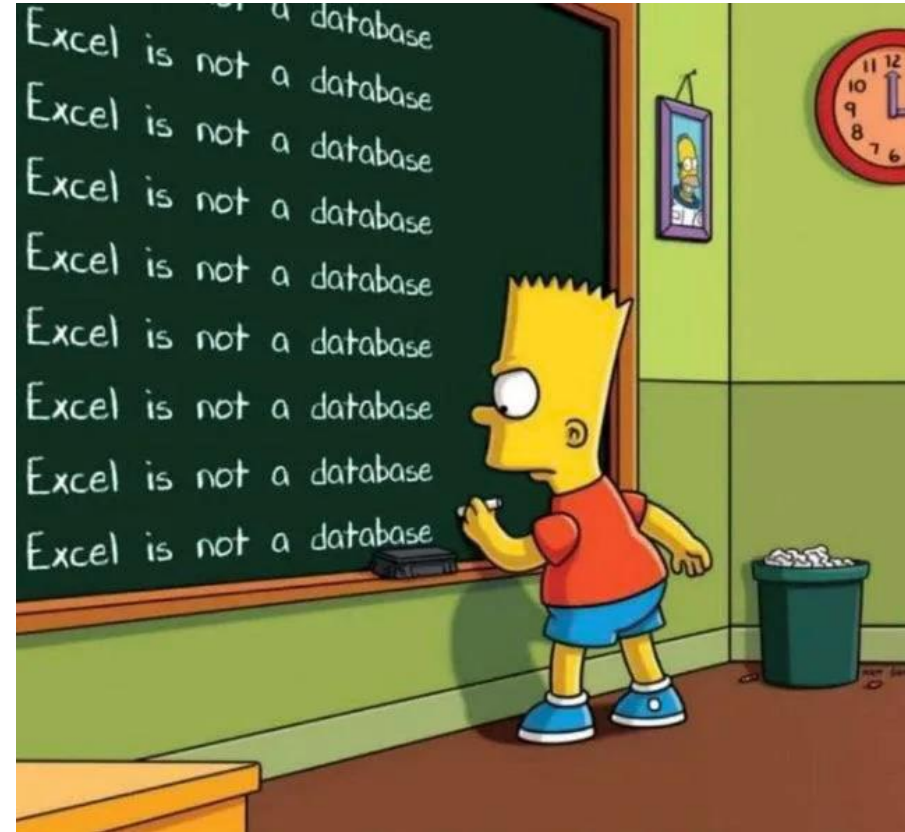
06

Interesse

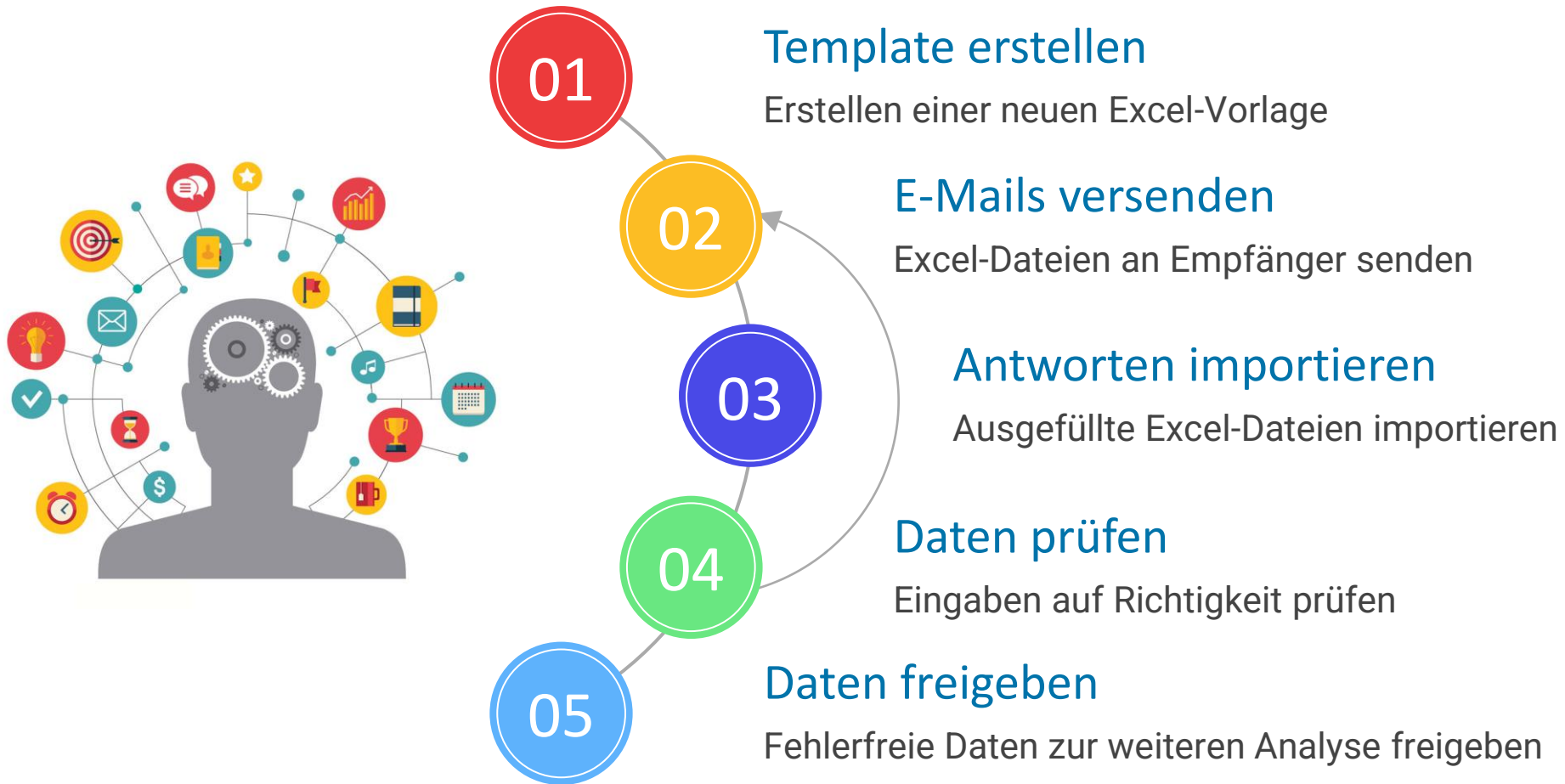
Werde Teil des Teams

Warum APEX mit Excel zur Datenerhebung?

- kein Zugriff möglich
- keine Schulungen notwendig
- Aufwand reduzieren
- Datenqualität optimieren
- Teamarbeit ermöglichen
- Daten langfristig bereitstellen
- Excel weiterhin sehr verbreitet

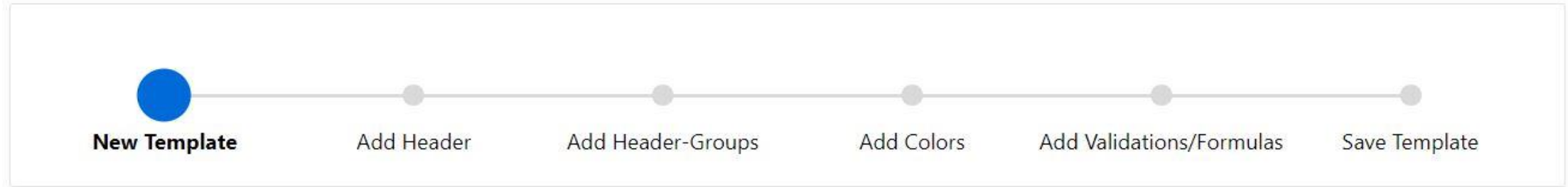


Wie funktioniert eine Datenerhebung mit Excel in APEX?



Wie funktioniert eine Datenerhebung mit Excel in APEX?

1. Template erstellen



- Name und optionale Parameter festlegen
- Spaltentitel hinzufügen
- Spaltentitel-Gruppen definieren
- Farben bestimmen
- Formeln/Grenzwerte hinterlegen
- Vorlage prüfen/speichern



- Datentyp
- Datenüberprüfung
- Auswahlliste
- Spaltenbreite

Wie funktioniert eine Datenerhebung mit Excel in APEX?

2. Templates versenden



Wie funktioniert eine Datenerhebung mit Excel in APEX?

2. Templates versenden

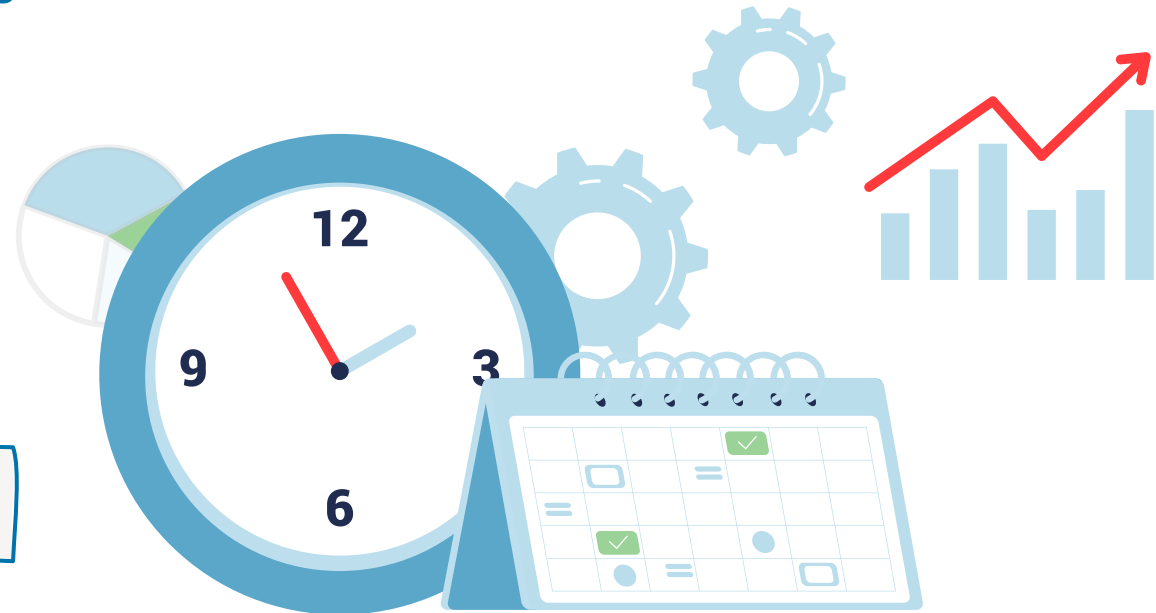
E-Mails können manuell oder automatisiert versendet werden.

Es wird in 3 verschiedenen E-Mail-Kategorien unterschieden:

- Initial-E-Mail
- Korrektur-E-Mail
- Erinnerungs-E-Mail

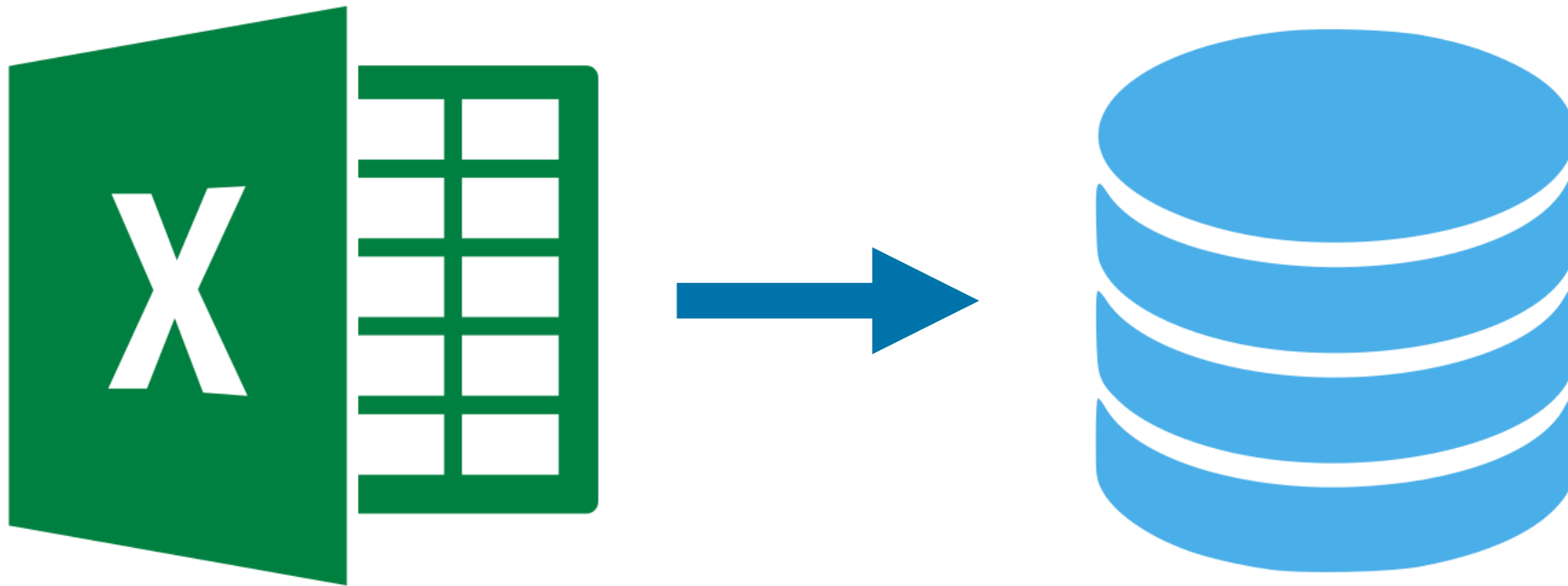
Der Empfängerkreis ist beliebig groß

Maximum Emails per Workspace ?



Wie funktioniert eine Datenerhebung mit Excel in APEX?

3. Templates importieren



Wie funktioniert eine Datenerhebung mit Excel in APEX?

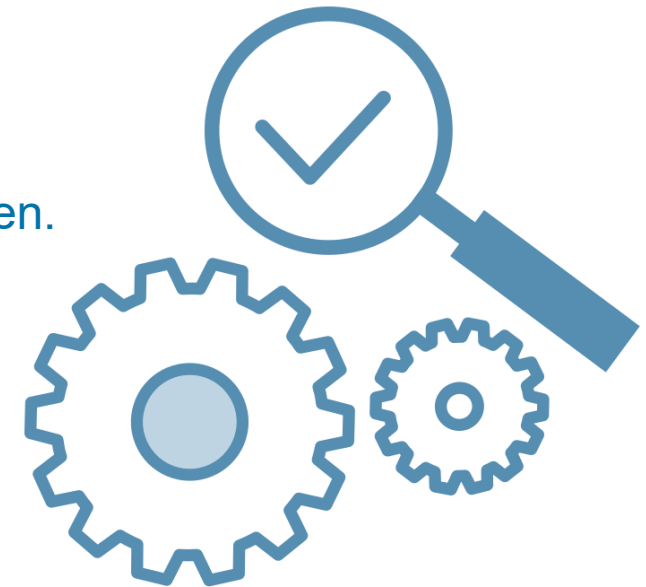
4. Daten prüfen

Serverseitige Prüfung:

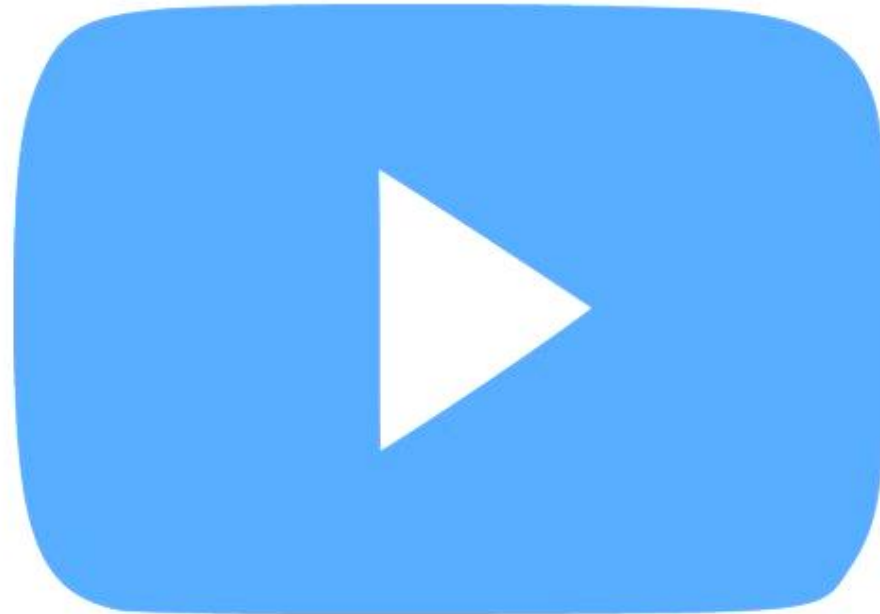
- Anhand der Template-Vorgaben können Eingaben automatisch überprüft werden, zum Beispiel: numerische Werte, Datumswerte, E-Mailadresse etc.
- Fehlerhafte Daten werden entsprechend angezeigt und markiert.

Clientseitige Prüfung:

- Daten werden in der Anwendung visuell geprüft.
- Bei Bedarf können die Daten ...
 - ... als fehlerhaft gekennzeichnet und zurückgesendet werden.
 - ... manuell korrigiert werden.



Zeit für eine Demo!




Ein paar technische Hintergründe

1. Wie werden E-Mails generiert?

PL/SQL Package „XLSX_BUILDER“ zum erstellen von OOXML-Arbeitsmappen

-> https://github.com/commi235/xlsx_builder

-> <https://technology.amis.nl/languages/oracle-plsql/create-an-excel-file-with-plsql/>

 README.md

XLSX_BUILDER_PKG

A PL/SQL Package to create OOXML workbooks. This package is based on work done by Anton Scheffer. It also includes additions to support my own package [APEXIR_XLSX_PKG](#)

Installation

Single Script

1. Install ZIP_UTIL_PKG and XLSX_BUILDER_PKG by running install_full.sql script.


One by One


1. Install the ZIP_UTIL_PKG from the lib folder.
2. Install XLSX_BUILDER_PKG by running install.sql


Packages


No packages published

Contributors 4

 commi235 Moritz Klein

 phartenfeller Philipp Hartenfeller

 therwix Timo Herwix

 mongolu

Languages

PLSQL 100.0%

Ein paar technische Hintergründe

1. Wie werden E-Mails generiert?

Beispiel: Zeichenkette in eine Zelle einfügen

```
1  xlsx_builder_pkg.cell(  
2    p_col => 1  
3  , p_row => 1  
4  , p_value => 'Template: ' || pi_tpl_name  
5  , p_fontid => xlsx_builder_pkg.get_font(p_name => 'Arial', p_fontsize => 10, p_rgb => 'ff000000', p_bold => true)  
6  , p_sheet => l_sheet_num_main  
7  );  
8  
9  xlsx_builder_pkg.cell(  
10   p_col => 1  
11  , p_row => 2  
12  , p_value => 'Contact: ' || pi_per_firstname || ' ' || pi_per_lastname  
13  , p_fontid => xlsx_builder_pkg.get_font(p_name => 'Arial', p_fontsize => 10, p_rgb => 'ff000000', p_bold => true)  
14  , p_sheet => l_sheet_num_main  
15  );
```

Ein paar technische Hintergründe

1. Wie werden E-Mails generiert?

Vorteile

- keine Lizenzkosten
- keine Anpassung der Infrastruktur notwendig
- anpassbar je nach Anforderung

Nachteile

- höherer Programmieraufwand (kein Low-Code)
- keine Verwendung von Excel-Vorlagen wie z. B. in AOP möglich

Ein paar technische Hintergründe

2. Wie werden Daten importiert und vorab überprüft?

- PL/SQL API „APEX_DATA_PARSER“ wird zum Parsen der Dateien verwendet:

```
1  select *
2  from table (
3    apex_data_parser.parse (
4      p_content          => (select fil_file from files where fil_id = pi_fil_id)
5      , p_add_headers_row => 'N'
6      , p_excel_sheet_name => 'sheet1.xml'
7      , p_max_rows        => 500
8      , p_file_name        => pi_filename
9    )
10 )
```

- Alle Inhalte werden in der Datenbank gespeichert.

Ein paar technische Hintergründe

2. Wie werden Daten importiert und vorab überprüft?

- Anschließend wird jede zu überprüfende Zelle auf Inhalte untersucht:

```
1  -- check if value is a valid number
2  VALIDATE_CONVERSION(p_tid_text AS NUMBER)
3
4  -- check if value is a valid date
5  VALIDATE_CONVERSION(p_tid_text AS DATE, 'yyyy-mm-dd')
6
7  -- check if value is a valid email adress
8  select column_value
9  from table(apex_string_util.find_email_addresses(p_tid_text));
```

- Alle fehlerhaften Inhalte werden gekennzeichnet.

Ein paar technische Hintergründe

3. Manuelles oder automatisiertes senden der E-Mails

- PL/SQL API „APEX_MAIL“ wird zum Senden der E-Mails verwendet:

```
1 apex_mail.send (
2     p_to           => l_email,
3     p_from         => apex_util.get_email(v('APP_USER')),
4     p_template_static_id => 'NEWTEMPLATE',
5     p_placeholders  => '{' ||
6         ' "CONTACT_PERSON":' || apex_json.stringify( l_names ) ||
7         ', "DEADLINE":'      || apex_json.stringify( l_deadline ) ||
8         ', "NOTES":'         || apex_json.stringify( l_note ) ||
9         '}'
10 );
```

- Für die entsprechende E-Mail Kategorie wird das zugeordnete Template verwendet.
- Personenbezogene Parameter werden übergeben.

Ein paar technische Hintergründe

3. Manuelles oder automatisiertes senden der E-Mails

- Mittels „APEX Automations“ lassen sich E-Mails automatisch versenden:

| Automations Execution Log History | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------|----------------------|-----------------|----------|------------------------|--------|
| Q | | Go | Actions | | Copy | Create |
| Name | Type | Execute Actions When | Schedule Status | Last Run | Next Run ↑ | Run |
| Send New Templates | Scheduled | Rows Returned | ✓ Active | | 11/04/2021 12:00:00 AM | ▶ |
| Send New Reminder | Scheduled | Rows Returned | ✓ Active | | 11/04/2021 12:00:00 AM | ▶ |
| Send New Corrections | Scheduled | Rows Returned | ✓ Active | | 11/04/2021 12:00:00 AM | ▶ |
| | | | | | | 1 - 3 |

- Jedes Excel-Template lässt sich eigenständig automatisieren.
- Die Frequenz kann in der Anwendung angepasst werden.


Roadmap



- Arbeitsblatt/Zellen schützen
- bedingte Formatierungen
- dynamische Dropdown-Listen
- weitere Validierungsmechanismen
- Assistent zum Bearbeiten vorhandener Templates
- Assistent zum Erstellen individueller E-Mail-Templates
- ...




Interesse

https://apex.mt-ag.com/excel_gateway

MT AG



ThemenErweiterungenCommunity

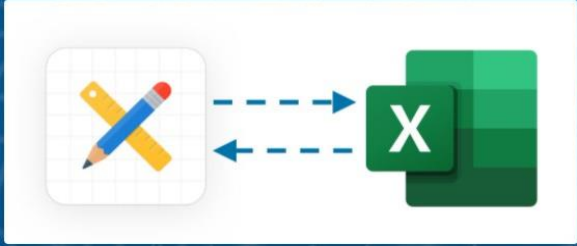
Excel Gateway for Oracle APEX

Sie haben keine Möglichkeit, Ihre Benutzer auf Ihre APEX-App zugreifen zu lassen?

Dann nutzen Sie unser Tool, um trotzdem Daten auf eine gute und moderne Art und Weise zu erhalten. Erstellen Sie Ihre eigene(n) Excel-Vorlage(n) in APEX, mailen Sie diese an Ihre(n) Empfänger und laden Sie die fertige Datei hoch. Nun können Sie die Daten prüfen und korrigieren. Wenn alles in Ordnung ist, veröffentlichen Sie die Daten für weitere Analysen, Berichte usw.

Diese Anwendung basiert auf APEX 21.1. Laden Sie jetzt das Excel Gateway for Oracle APEX kostenlos herunter und probieren Sie es selbst aus.


[Download](#)




Info

100% Open Source

Excel Gateway for Oracle APEX ist eine freie Software. Sie darf weitergegeben und/oder modifiziert werden. Excel Gateway for Oracle APEX kostet nichts und ist aus Leidenschaft für APEX entstanden.

 [GitHub](#)

Kontakt



Timo Herwix

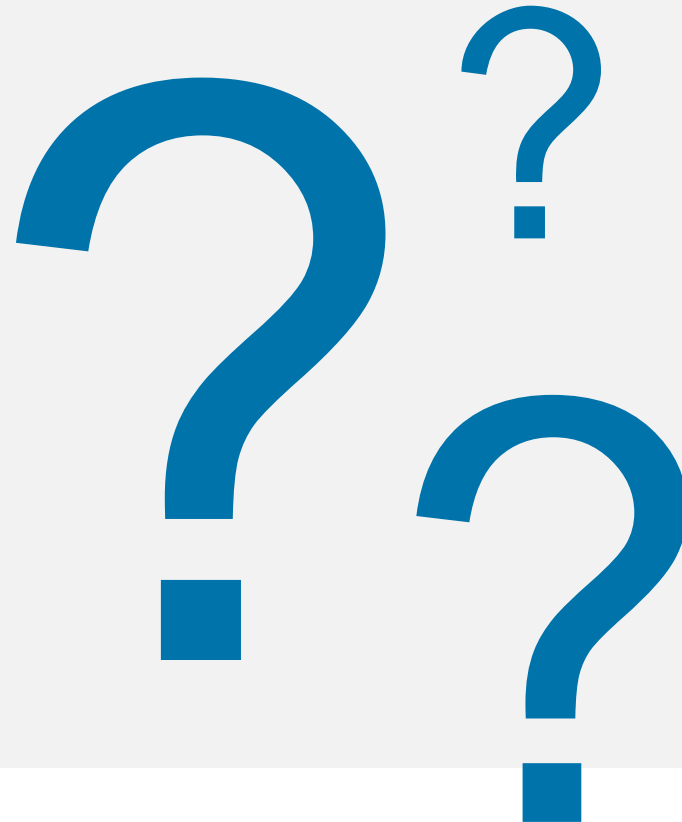
Berater APEX

E-Mail: timo.herwix@mt-ag.com

[@therwix](#)
tm-apex.blogspot.com

Fragen

Twitter: [@therwix](https://twitter.com/@therwix)
LinkedIn: [timoherwix](https://www.linkedin.com/company/timoherwix)
Blog: tm-apex.blogspot.com



Unsere Vorträge auf der **DOAG Konferenz + Ausstellung 2021**

Betriebsstabilisierung von Datenbanken

Ernst Leber, Principal
DB-Support
Dienstag, 12:00-12:40 Uhr
Raum: Tokio

Qualitätssicherung in Datenbankprojekten automatisieren

Oliver Lemm, Fachbereichsleiter
APEX Development II
Donnerstag, 15:00-15:40 Uhr
Raum: Tokio

APEX mit Excel zur Datenerhebung – eine bewährte Lösung im Praxiseinsatz

Timo Herwix, Berater
APEX Development
Mittwoch, 08:00-08:40 Uhr
Raum: Kiew

Wird JavaScript abgelöst? Einblicke in WebAssembly

Philipp Hartenfeller, Berater
APEX Development
Mittwoch, 16:00-16:40 Uhr
Raum: Seoul

Oracle ClusterWare Upgrade von 12c nach 19c

Amin Farvardin, Senior Berater
DB-Support
Donnerstag, 16:00-16:40 Uhr
Raum: St. Petersburg



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit