# ORACLE

June 24 - 16.15 CET

Oracle Global Leaders Program

### Oracle Global Leaders Summer Meeting EMEA 2020 Oracle Database Development Panel

I I Investment Data Services



Jörg Otto IT Architect IDS GmbH - Germany Pretraced



Peter Merkert CTO & Co-Founder Retraced - Germany



MIGROSBANK

Markus Oschwald Senior Software Analyst Migrosbank - Switzerland

SUM/IT



Dr. Holger Friedrich CEO SumIT - Switzerland

# ORACLE

June 24 - 16.15 CET

Oracle Global Leaders Program

### Oracle Global Leaders Summer Meeting EMEA 2020 **Oracle Database Development Panel**

I I Investment Data Services



Jörg Otto IT Architect IDS GmbH - Germany () retraced



Peter Merkert CTO & Co-Founder Retraced - Germany



MIGROS**BANK** 

Markus Oschwald Senior Software Analyst Migrosbank - Switzerland



Dr. Holger Friedrich CEO SumIT - Switzerland I I I Investment Data Services

A company of Allianz (1)

# Complex SQL & Analytic Functions

Internal

# Who we are – IDS at a glance



» IDS GmbH – Analysis and Reporting Services is the managed service provider for operational investment controlling services for institutional investors, asset managers and custodians.

# The way we work – Vertical & horizontal integration

- Report distribution
- Report, file and document production
- > Data analytics
- Data readiness for downstream services
- Data acquisition, cleansing and enrichment
- Application hosting and maintenance

#### **One-Stop-Shop**

- One provider for all data management, analytic and reporting requirements
- > Data efficiency and consistency across all services
- > Minimization of efforts for vendor management
- > Flexible extension of services as needed



# Overcome challenges by IDS



# Use Cases for Analytic Functions at IDS

• What is most relevant investment metadata information?

 $\rightarrow$  Rank

• What is the 3-month moving average of stock price?

 $\rightarrow$  Moving Window

• What is the percentage of growth of 2019 premiums written over 2018?

#### $\rightarrow$ Period-over-period comparisons

• What are January's net income as a percentage of the entire year's?

 $\rightarrow$  Compare aggregates on different levels

• What are deviations between delivered and market data?

#### $\rightarrow$ with\_bucket, standard deviation

- What is the ratio of an e.g. market value of an investment in a fund?
  - $\rightarrow$  Share holdings calculations

# **Analytic Function - Types**

Offsets & inter-row references

 $\rightarrow$  lag, lead

Ranking

→ cume\_dist, rank, dense\_rank, percent\_rank, ntile

Reporting Aggregate

→ sum, avg, min, max, variance, stddev, count, ratio\_to\_report

Statistical Aggregates

 $\rightarrow$  correlation, linear regression, covariance

Window Aggregate

→min, max, count, avg, sum, variance, stddev, first\_value, last\_value

Partitioning

 $\rightarrow$ over partition by

# LAG/LEAD



© Copyright IDS GmbH - Analysis and Reporting Services /June 24, 2020

### LEAD (Ordering, Sorting)

SELECT imdi.imdi\_anchor\_id, imdi.imdi\_valuation\_date AS valid\_from, LEAD(imdi.imdi\_valuation\_date) OVER(PARTITION BY imdi.imdi\_anchor\_id ORDER BY imdi.imdi\_valuation\_date) - 1 AS valid\_until, imdi.imdi\_f\_asset\_val\_net AS net\_asset\_val FROM ids.inmd\_market\_data\_inv imdi WHERE imdi.imdi\_anchor\_id = 'AN00054467'

#### **Example:**

delivers a time series for validity date

|    | IMDI_ANCHOR_ID |       | VALID_FROM |    | VALID_UNTIL |    | NET_ASSET_VAL |
|----|----------------|-------|------------|----|-------------|----|---------------|
| 1  | AN00054467     | •••   | 01.01.1990 | 7  | 30.03.2002  | -  |               |
| 2  | AN00054467     | • • • | 31.03.2002 | /- | 30.05.2002  |    | 202,71        |
| 3  | AN00054467     | ••••  | 31.05.2002 | -  | 30.06.2002  | -  | 207,88        |
| 4  | AN00054467     | •••   | 01.07.2002 | -  | 16.04.2003  | Ŧ  | 207,88        |
| 5  | AN00054467     | •••   | 17.04.2003 | -  | 08.06.2003  | -  | 142,4925      |
| 6  | AN00054467     | • • • | 09.06.2003 | Ŧ  | 30.08.2003  | -  | 142,4925      |
| 7  | AN00054467     | • • • | 31.08.2003 | -  | 28.09.2003  | -/ | 155,09        |
| 8  | AN00054467     | •••   | 29.09.2003 | -  | 30.01.2004  | /  | 155,09        |
| 9  | AN00054467     | ••••  | 31.01.2004 | -  | 28.02.2004  | /- | 157,591       |
| 10 | ANI00054467    |       | 20.02.2004 | Ŧ  | 20 02 2004  | -  | 162 5/2       |

# RANK (Ranking, Sorting)

- Prioritization of rows and rows in data sets (in window functions)
  - →Used to build waterfalls for views

| SELECT *                                 |                     |                              |
|--|---------------------|------------------------------|
| FROM (SELECT imdi.imdi_anchor_id,        |                     |                              |
| imdi.imdi_valuation_date,                |                     |                              |
| RANK() OVER(PARTITION BY imdi.imdi_and   | chor_id             |                              |
| ORDER BY imdi.imdi_valuation_date        | e DESC) AS rk,      |                              |
| imdi.imdi_f_asset_val_net                |                     |                              |
| FROM ids.inmd_market_data_inv imdi       | E                   |                              |
| WHERE imdi.imdi anchor id = 'AN00054467' | Example:            |                              |
| )  | delivers latest net | asset value of an investment |
| WHERE $rk = 1;$                          | usage of build-in o | optimizer features           |

| Description                           | Cost | Object owner | Object name          | Cardinality | Bytes | CPU |
|---------------------------------------|------|--------------|----------------------|-------------|-------|-----|
| □·· SELECT STATEMENT, GOAL = ALL_ROWS | 39   |              |                      | 103         | 7519  | 146 |
| É. VIEW                               | 39   | SYS          |                      | 103         | 7519  | 146 |
| E WINDOW SORT PUSHED RANK             | 39   |              |                      | 103         | 2163  | 146 |
| TABLE ACCESS BY INDEX ROWID           | 38   | IDS          | INMD_MARKET_DATA_INV | 103         | 2163  | 504 |
| INDEX RANGE SCAN                      | 3    | IDS          | IMDI_UK              | 103         |       | 500 |

# RATIO\_TO\_REPORT (Reporting)

#### Computes the ratio of a value to the sum of a data set of values

→ Used to calculate breakdowns and distributions of investment classes

```
WITH
summe AS (
SELECT valid until, cons unit,
    SUM(exposure eur) exp eur,
    SUM(exposure_por) exp_por),
 FROM vo_a_positions_aggregated
WHERE ...
GROUP BY ...)
SELECT e.valid until, e.cons unit,
        e.scur code, e.val,
        100 * SUM(e.exposure eur) / s.exp eur
        100 * SUM(e.exposure por) / s.exp por
 FROM vo_a_positions_aggregated e, summe s
WHERE e.valid until = s.valid until
 AND e.cons unit = s.cons unit
GROUP BY ....
```

SELECT val\_date, cons\_unit , sub\_unit RATIO\_TO\_REPORT(SUM(expo\_eur)) OVER (PARTITION by val\_date, cons\_unit) as "%", SUM(expo\_eur) expo\_eur, FROM vo\_a\_positions\_aggregated

```
WHERE ... Example:
```

GROUP BY ... delivers latest exposure distribution of subfonds

|             | _  |                 |          | _   |            |          |
|-------------|----|-----------------|----------|-----|------------|----------|
| VAL_DATE    |    | CONS_UNIT       | SUB_UNIT |     | <b>%</b> ↓ | EXPO_EUR |
| 30.06.2012  | •  | ITx2            | ITxx2    |     | 100        | 18561518 |
| 30.06.2012  | •  | ITx3            | RJP      |     | 3,8045     | 694446   |
| 30.06.2012  | •  | ITx3            | AUD      |     | 11,1122    | 2028351  |
| 30.06.2012  | •  | ITx3            | RUD      |     | 28,4859    | 5199641  |
| 30.06.2012  | •  | ITx3            | ACH      | ••• | 3,2193     | 587632   |
| 30.06.2012  | •  | ITx3            | RCH      | ••• | 29,4063    | 5367654  |
| 30.06.2012  | •  | ITx3            | EUV      |     | 23,5506    | 4298778  |
| 30.06.2012  | •  | ITx3            | AJP      |     | 0,4213     | 76906    |
| 20.06.201.2 | τ. | IT <sub>M</sub> | IT or I  |     | 100        | 01712257 |

© Copyright IDS GmbH - Analysis and Reporting Services / June 24, 2020

# OVER PARTITION BY (Moving time window)



- Impairments
- Inv. Performance
- Portf. Hierarchies
- Price Series

• ...

SELECT AVG(last\_price) over (PARTITION BY inv\_id, exchange, vendor ORDER BY val\_date RANGE BETWEEN INTERVAL '3' MONTH PRECEDING AND INTERVAL '1' DAY PRECEDING) avg\_price\_month...

# ROLLUP, CUBE (Aggregation, Clustering)

Rollup

| Portfolio | Туре | SUM market value |
|-----------|------|------------------|
| 4547      | А    | -2.434.690       |
| 4547      | С    | -13.638.163      |
| 4547      | F    | 78.300.073       |
| 4547      | S    | 2.165.730.474    |
| 4547      | Х    | -943.969         |
| 4547      |      | 2.227.013.724    |
| 4551      | А    | -1.971.228       |
| 4551      | С    | 32.572.552       |
| 4551      | S    | 714.799.433      |
| 4551      | Х    | -24.653          |
| 4551      |      | 745.376.105      |
|           |      | 2.972.389.829    |

| Туре  | 4551        | 4547          | Total         |
|-------|-------------|---------------|---------------|
| A     | -1.971.228  | -2.434.690    | -4.405.918    |
| С     | 32.572.552  | -13.638.163   | 18.934.389    |
| F     |             | 78.300.073    | 78.300.073    |
| S     | 714.799.433 | 2.165.730.474 | 2.880.529.907 |
| Х     | -24.653     | -943.969      | -968.622      |
| Total | 745.376.105 | 2.227.013.724 | 2.972.389.829 |

Cube

- Used to classify & aggregate data for types of investments (eg. Stocks, funds, derivatives etc.)
   →"Excel" in the database
- Used to aggregate data for portfolio hierarchies

# WIDTH\_BUCKET (Statistical distributions)

REEV effect =
(per portfolio and asset type)

SUM(MVreev – MVbo) SUM(MVbo)

#### Reev eff.group = WIDTH\_BUCKET(REEV effect, -0.01, 0.01, 20)

WIDTH\_BUCKET creates 20 Reev effect equiwidth intervals (buckets) between -0,01 and 0,01 and returns for each row the bucket number



Count number of portfolios within each Reevaluation effect group to create a histogram

# **Data Distribution Analysis**



- Indicator for data quality e.g. possibility to find spikes in data
- Smoothening of spikes

# Conclusion

- Reliable with good performance
- Process the data in one go
- Code is compact and easy to read (if you have understand the function... ☺)
   → Simplifies SQL
- Most of the analytic functions could be replaced by multiple queries
   → But DB has to scan the tables multiple times
- Analytic functions do a sort operation on the data set.
   If this data set is too big (millions of rows) Oracle may need to reserve a large amount of memory/TEMP disk space
- Higher system loads possible
- MODEL clause is processed in memory
  - $\rightarrow$  Large data set may need to be swapped to disk.

# Discussion



# Disclaimer

#### All Rights Reserved.

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior permission of the publisher, IDS GmbH – Analysis and Reporting Services.

The facts of this report are believed to be correct at the time of publication but cannot be guaranteed. Please note that the findings, conclusions and recommendations that IDS GmbH – Analysis and Reporting Services delivers will be based on information gathered in good faith from both primary and secondary sources, whose accuracy we are not always in a position to guarantee. As such, IDS GmbH – Analysis and Reporting Services can accept no liability whatsoever for actions taken based on any information that may subsequently prove to be incorrect.

#### No duty to update

The company assumes no obligation to update any information contained herein, save for any information required to be disclosed by law.

A company of **Allianz** (1)

#### **IDS GmbH – Analysis and Reporting Services**

Koeniginstrasse 28 D-80802 Munich Bockenheimer Landstrasse 42–44 D-60323 Frankfurt/Main

www.InvestmentDataServices.com

# ORACLE

June 24 - 16.15 CET

Oracle Global Leaders Program

### Oracle Global Leaders Summer Meeting EMEA 2020 Oracle Database Development Panel

I I I Investment Data Services



Jörg Otto IT Architect IDS GmbH - Germany Pretraced



Peter Merkert CTO & Co-Founder Retraced - Germany



Markus Oschwald Senior Software Analyst Migrosbank - Switzerland

get value from data



Dr. Holger Friedrich CEO SumIT - Switzerland





### SCALE WITH MICROSERVICES AND AUTONOMOUS DATABASE TO INFINITY

Presented by Peter Merkert, retraced GmbH

CONSUMER TRUST THROUGH SUPPLY CHAIN TRANSPARENCY



### FASHION BRANDS HAVE A PROBLEM

Consumers lost trust in fashion brands long time ago. We are here to reestablish the relationship by providing honest and relevant information for consumers.

#### CONSUMERS LOST TRUST



### TRANSPARENCY AS A SERVICE

We offer supply chain transparency as a service. Since our pricing starts for free, this is a no-brainer to use for fashion brands.





#### **RELEVANT INFO**

We are constantly running market studies to investigate consumer demands to make all honest information **simple**.



#### **RELIABLE DATA**

Blockchain based **temper proof** audit log. Every consumer can inspect what really happened.



#### **EASY TO IMPLEMENT**

Reevolutionary lightweight integration into existing platforms. This means from **ordering till webshop** – we got all covered.



#### **COST-EFFICIENT**

The value add can be quantified and it is affordable for every fashion brand of any size. You can start for free!

### INFRASTRUCTURE OVERVIEW

We knew from the beginning the requirement are to handle not only supply chain side, but also consumer side and analytics.



### MICROSERVICES and AUTONOMOUS DATABASE The perfect match?

#### **MICROSERVICES**

### Single process for a small logical task.

Earlier times: Monolithic approach with one big code base with hundred of interdependencies.



PRO:

SCALABILITY

They scale as you add replicas of the service. **Perfect horizontal scaling**. Also perfect vertical scaling in Oracle Kuberenetes Engine.



#### CON: DEDICATED DBs

To split services and make the non depedant between each other, each service type has its own DB. Why? DBs do not scale easily automatically. This makes development massively stressful!



#### **AUTONOMOUS DATABASE**

One click deployed database without the worry of updates.



PRO:

#### SCALABILITY

Without the need of any maintenance, scalability comes with **one click** – or for the real lazy **even automatically** if chosen.



CON:

#### **LESS CONTROL**

Autonomous service means you have less control over things\*. If your business model is handling DBs, it might not suit.

\* This only applies to my understanding to Autonomous flavor of DB and not to selfhosted Oracle DB flavor.

### MICROSERVICES and AUTONOMOUS DATABASE

#### **MICROSERVICES**

### Single process for a small logical task.

Earlier times: Monolithic approach with one big code base with hundred of interdependencies.



PRO:

SCALABILITY

They scale as you add replicas of the service. **Perfect horizontal scaling**. Also perfect vertical scaling in Oracle Kuberenetes Engine.



#### CON:

#### **DEDICATED DBs**

To split services and make the non depedant between each other, each service type has its own DB. Why? DBs do not scale easilyautomatically. This makes development massively stressful!

#### **THE PERFECT MATCH!**

Microservices scale horizontally and vertically perfectly. They only need an automatic scalable DB. Nothing fits better than an automatic scaling autonomous database! **AUTONOMOUS DATABASE** 

One click deployed database without the worry of updates.



#### **SCALABILITY**

Without the need of any maintenance, scalability comes with **one click** – or for the real lazy **even automatically** if chosen.



CON:

PRO:

#### **LESS CONTROL**

Autonomous service means you have less control over things\*. If your business model is handling DBs, it might not suit.

\* This only applies to my understanding to Autonomous flavor of DB and not to selfhosted Oracle DB flavor.

### HOW DOES retraced LOOK UNDER THE HOOD?



HOW DOES OUR ARCHITECTURE SCALE?

![](_page_29_Figure_1.jpeg)

### SCALABILITY TO INFINITY!

![](_page_30_Figure_1.jpeg)

![](_page_31_Picture_0.jpeg)

![](_page_31_Picture_1.jpeg)

# PETER MERKERT

peter@retraced.co

https://retraced.co

### REAL TRACED ITEM SCAN WITH YOUR PHONE CAMERA

![](_page_31_Picture_6.jpeg)

# ORACLE

June 24 - 16.15 CET

Oracle Global Leaders Program

### Oracle Global Leaders Summer Meeting EMEA 2020 Oracle Database Development Panel

I I Investment Data Services

![](_page_32_Picture_5.jpeg)

Jörg Otto IT Architect IDS GmbH - Germany Pretraced

![](_page_32_Picture_8.jpeg)

Peter Merkert CTO & Co-Founder Retraced - Germany

![](_page_32_Picture_10.jpeg)

MIGROSBANK

Markus Oschwald Senior Software Analyst Migrosbank - Switzerland get value from data

![](_page_32_Picture_13.jpeg)

Dr. Holger Friedrich CEO SumIT - Switzerland

![](_page_33_Picture_0.jpeg)

### APEX@MIGROS BANK

### EMEA 23.6.2020

Bernd Granacher, Head Software Development Markus Oschwald, Deputy Software Development

### **MIGROS BANK Key Figures**

![](_page_34_Figure_1.jpeg)

### Infrastructure Exadata System X6 DWH-System

![](_page_35_Figure_1.jpeg)

mbmain.migrosbank.ch/dfs/900/bigpool/MB\_BIGPOOL\_DATEN/Betrieb/LOBORTw eb/LOBORTw eb.htm

MIGROSBANK

### APEX@MIGROS BANK Success Story APEX 2011-2020

![](_page_36_Figure_1.jpeg)

### APEX@MIGROS BANK Entry Point «DWH-PORTAL»

|   | DWH-Portal Granacher Bernd GRH   |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| MIGROSBANK  |  | DWH > 9_DWH-Administrati   | on   | Welcome: GRH <u>Logout</u><br>->switch Layout<-<br>deutsch français italiano |  |  |  |  |
| SUCHE  DWH  I.Partner-Konto-Depot  2.Finanzieren  3.Anlegen  4.Zahlen  5.Diverses  6.IPT  7.CRM  Kampagnen-Management  8.IAA  9.DWH-Administration  10.Human Resources  11.DQM  12.Vorsorge | APEX       AM AD-Gruppenzuordnung         APEX       AM Auftrag         APEX       AM Autorisierungsmanagement         APEX       AM Autorisierungsmanagement         APEX       AM Definition Empfängergruppen/Rollen         APEX       Administration BI Benutzer         APEX       Applikationsadmin DWH-Portal         APEX       BK_Betreuer - Emailadressen         APEX       Berechtigungsverwaltung Portal         APEX       CMTNT Delphi Codemapping         APEX       CMTNT Delphi Spezial-Codemapping         APEX       Checkjobs         APEX       DHW Load         APEX       Datenzugriffsbeschränkung Kundenauskunff         APEX       Domainwerte DWHAPP         APEX       NL/Region/Marktgebiet         APEX       SegmentHautpsegment | Beschreibung       AM AD-Gruppenzuordnung         Beschreibung       AM Auftrag         Beschreibung       AM Autorisierungsmanagement         Beschreibung       AM Definition Empfängergruppen/Rollen         Beschreibung       AM Definition Empfängergruppen/Rollen         Beschreibung       Administration BI Rechte         Beschreibung       Applikationsverwaltung         Beschreibung       Erfassen der Emailadressen unpersönliche Kundenbetreuer         Beschreibung       CMTNT Delphi Codemapping Auskunft         Beschreibung       CMTNT Delphi Spezial-Codemapping Auskunft         Beschreibung       CSV-Upload allgemein         Beschreibung       Überwachung Datenbank-Jobverarbeitung         Beschreibung       DWH Martload Steuerung         Beschreibung       Bearbeiten Domainwerte DWHAPP         Beschreibung       Bearbeiten Niederlassung, Region, Marktgebiet         Beschreibung       Zuordnung Segment - Hauptsegment | AM AD-Gruppenzuordnung<br>AM Auftrag<br>AM Autorisierungsmanagement<br>AM Definition Empfängergruppen/Rollen<br>Administration BI Benutzer<br>Applikationsadmin DWH-Portal<br>BK_Betreuer - Emailadressen<br>Berechtigungsverwaltung Portal<br>CMTNT Delphi Codemapping<br>CMTNT Delphi Spezial-Codemapping<br>CSV-Upload<br>Checkjobs<br>DHW Load<br>Datenzugriffsbeschränkung Kundenauskunft<br>Domainwerte DWHAPP<br>NL/Region/Marktgebiet<br>SegmentHautpsegment |  |  |  |  |  |
|   | APEX Stammdatenverwaltung APEX Vorhabensverwaltung LOITSD APEX XML 2 Table   | Beschreibung         SV - Stammdatenverwaltung           Beschreibung         Vorhabens- und Komponentenverwaltung           Beschreibung         XML 2 Table  | Stammdatenverwaltung<br>Vorhabensverwaltung LOITSD<br>XML 2 Table  |  |  |  |  |  |

### APEX@MIGROS BANK Example APP «DWH\_LOAD(1)»

| DWH Load   | Bearbelten FI Martios    | d  |
|--|--------------------------|--|
| Refresh Expand AI Collapse AI  |                          | (Abbruch ) (Löschen ) Speichem   |
| Finnovadatum 04.06 2020 🗸  |                          |  |
| Mawter Job DWHLQAD MASTER 6923 Status SCHEDULED Job stoppen  | Bereich                  | Pre-Indiaverarbeitung  |
| Suche  | master-verarbertung      | eri un ann e   |
| A Pi DWH LOAD  | Cude                     | ELCOL  |
| 4 CO PRE_INIT  | verarbentungatyp         | Public   |
| <ul> <li>DWHADMIN_USER</li> <li>KO_USER_MB</li> </ul>  | Beachreibung             | Q  |
| L PR_AKT_DZ  |                          | DELETE FROM 1 kurs t   |
| DS_DOMAENENWERT_MB   |                          | INSERT INTO 6 June 1   |
| KO_KUNDE2KUNDE_MV  |                          | (SELECT FL WRGENR,<br>NAME EL WRGENBAME                                |
| - JB_AUFTRAGSHERKUNFT_NOTIZ  |                          | CHANGE_BWRG_SPEZ KURS,<br>CHANGE_DAT                                   |
| KO_PENDENZARY  | PL/SOL Code              | FROM t2ldatp0.al_change_pms@finnova.migrosbank.ch.a,                   |
| L ✓ NGMID_READONLYVT_T<br>SISKREPORT WINKREDIT   |                          | WHERE change dat    way inr IN<br>( SEI ECT/MAX (change dat    way inr |
| STATISTIK FL KONTO FL KUNDE  |                          | FROM f2/datp0.al_change_pms@finnova.migrosbank.ch                      |
| F ✓ FEKLINS_T<br>✓ KD_ZUSATZFELD   |                          | AND a.wrg_inr = b.f_wrginr);   |
| KD_GEBCHLECHT  | Schadular Inh            | 2 DWDE DAD, 148, 6923  |
| KD_KUNDE_KONTRAKT_MV   | Without Walandarian Jack | SHOCEDED Bafevelt Status   |
| KD_EADRESSE_KD_MB  | Status Scheduler Sto     | Truncar conce  |
| - PR_TELBEREICH_ADRESSE  |                          | <u>^</u>   |
| ✓ SWHALLE_APEX_PORTAL_MV ✓ KD_ZAHLUNGSRGL  | Fehlermeldung            | v  |
|  |                          |  |
| - JWHAPP_APEX_PORTAL_MV  | Vererbeitungsdatum       | 05.06.2020 12:34:41  |
| SEGMENTLEITER  | Status                   | beendet Status auf initialisiert setzen                                |
| TRUNCATE VORVERARBEITUNG   | Preigebe                 | L  |
|  | Start Verarbeitung       | 05.06.2020 12:34:36  |
| ⊢ ✓ INIT_FLSPERRCODE31 ⊢ ✓ INIT_FLSALDO  | Ende Vererbertung        | 05.06.2020 12:34:41  |
|  | Dauer hh24:mcas          | 00:00:00:05  |
|  | + Vraum                  | DWHFI  |
| V FLOS_LIMIT_PR  | × Datum                  | 6.06.2020  |
| - VINIT_KR_POSITIONSLIMITE   |                          |  |
| L ✓ NIT_PLUMBATZ<br>L ✓ FLKONTOZINSTILGAUS   |                          |  |
| L ✓ FLKD_EINNAHMENART  |                          |  |
| CHECK_FI_EINZELLIMITE  |                          |  |
| INIT_FI_EINNAHMEAGG     INIT_FI_EINNAHMEAGG     INIT_FI_EINNAHMEAGG  |                          |  |
|  |                          |  |
| 1 - FLKONTO_HIST   |                          |  |
| <ul> <li>FLKUNDE_HIST</li> <li>KR_AUFTRAG</li> </ul>   |                          |  |
| <ul> <li>KR_DECKUNG</li> <li>KR_PTP</li> </ul>   |                          |  |
| L V KR_POSZDECKUNG   |                          |  |
| A CIP_LOAD   |                          |  |
| BK_REGION_MB   |                          |  |
| A A BK_MARKTGEBIET_MB  |                          |  |
| KD_ANREDE  |                          |  |
| - SK_MITARBEITER_LISER   |                          |  |
| KD_ORG_BETREUER  |                          |  |
| A A KD_SEGM2HSEGM  |                          |  |
| KO_STATUS  |                          |  |
| ↓ ✓ KT_KONTO_WV  |                          |  |
| F ✓ KT_KONTO_SALDO_MV  |                          |  |
| Contract Con |                          |  |
|  |                          |  |
|  |                          |  |
| L O KUNDE H MY   |                          |  |
| F ✓ DS_K8_AUFTRAG_MB   |                          |  |
|  |                          |  |
|  |                          |  |

#### **Basis Functions DWH\_LOAD**

Management of the daily Mart processing Integrated notification system Query about current or historical processing data Calling PL-SQL scripts or ODI mappings Functions integrated in the application for restarting individual process steps Active colour display of the processing status

| DWH Lauf   | DWH Martic  | oad Template   | FI-Status   | Load-Absch | nitte     |              |
|--|---|--|-------------|------------|-----------|--------------|
| DWH Load   |   |  |             |            |           |              |
|  |   |  |             | Refresh    | Expand Al | I Collapse A |
| Finnovadatun<br>Master Jol<br>Such<br>DWH_<br>DWH_ | 04.06.2020           03.06.2020           02.06.2020           31.05.2020           21.05.2020           22.05.2020           28.05.2020           27.05.2020           25.05.2020           24.05.2020           25.05.2020           20.05.2020           20.05.2020           19.05.2020           18.05.2020           18.05.2020           18.05.2020           18.05.2020           18.05.2020           14.05.2020           14.05.2020           13.05.2020           13.05.2020           12.05.2020 | ASTER_6923<br>ER<br>B<br>DZ<br>WERT_MB<br>KUNDE_MV<br>REDE<br>SSHERKUNFT<br>SSHERKUNFT | Status SCHE | DULED      | L .       | ob stoppen   |
|  | 11.05.2020<br>10.05.2020<br>08.05.2020<br>07.05.2020<br>06.05.2020  | ILYVT_T<br>INKREDIT<br>INTO FI_KUNE  | )E          |            |           |              |
|  | 05.05.2020<br>04.05.2020<br>03.05.2020<br>01.05.2020<br>30.04.2020<br>29.04.2020  | )<br>IT<br>IB<br>ITRAKT_MV   |             |            |           |              |

### APEX@MIGROS BANK Example APP «DWH\_LOAD(2)»

| ←   | :884598965::NO::P1_ID:148   | □ ×<br>♪・   |
|---|---|---|
| C DHW Martload ×  |   |   |
| Datei bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?   | Bearbeiten FI Martload  | ^   |
| Collapse All Expand All Neuer Eintrag Suche Go Reset Neue Einträge kopieren Inaktive Einträge sind rot gekennzeichnet Gesuchte Einträge sind igeb gekennzeichnet Ausgewählte Einträge sind iblau gekennzeichnet  DWH_LOAD  DWH_LOAD  DWHADMIN USER  | Abbruch       Löschen       Speichern       Neu         * Bereich       Pre-Initialverarbeitung       ✓         Master-Verarbeitung       ✓         Verarbeitungstyp       PL/SQL ✓         * Code       FI_KURS_T         Für die Unterscheidung der Umgebungen kann die Variable v. db (I,Q,P,T) verwendet werden.<br>Bei Verarbeitungen mit Nachfolgeprozessen sollten Fehler nicht über eine Exception abgefangen werden,<br>um das Setzen des Fehlerstatus nicht zu unterbinden.             |   |
| <ul> <li>WINDUME SOLK</li> <li>WALSUME SOLK</li> <li>WALSUME SOLK</li> <li>MALSUME SOLK&lt;</li></ul> | PL/SQL Code DELETE FROM fi_kurs_t; INSERT INTO fi_kurs_t (SELECT FI_WRGLNR, NAME, CHANGE_DAT CHANGE_DAT FROM f2/datp0.al_change_pms@finnova.migrosbank.ch a, dwhally.ds.waehrung_text_v b WHERE_change_dat  wrg_lnr iN CBELECT MA(change_dat)  wrg_lnr FROM f2/datp0.al_change_pms@finnova.migrosbank.ch GROUP BY wrg_lnr) AND a.wrg_lnr = b.fi_wrglnr); Beschreibung Verantwortlich adjich ach PMS Aktiv adjich ach PMS WUW Wonatsverarbeitung der KUW adjich, weder Monatsverarbeitung noch KUW | Data Management DWH_LOAD<br>Very simple management of the processing<br>operations<br>Very fast implementation in case of changes<br>Example of a daily processing of a weekly step to a<br>weekly processing |
| INIT_FLKD_EINNAHMEN         INIT_FLKD2KD         INIT_FLSPERCODE31         INIT_FLSPERCODE31         INIT_FLSPERCODE31  | Visum Monatsverarbeitung oder KUW     Datum Monatsverarbeitung noch KUW     Monatsverarbeitung mit KRL  | へ 記 (小) 幅 DEU 13:45 <b>東</b> )  |

### APEX@MIGROS BANK Overview « Digital Price Brochure DPB»

![](_page_40_Figure_1.jpeg)

| Key figures DPB:                               | <b>Quantity:</b> |
|--|------------------|
| Products                                       | 162              |
| Services                                       | 339              |
| Offer  | 4'600            |
| Customer target groups                         | 31               |
| Documents                                      | 147              |
| Document groups                                | 14               |
| Requests per day via APEX ORDS                 | 10'000           |
| Generated .PDF documents per day via APEX ORDS | 4'500            |

### APEX@MIGROS BANK APEX Example APP « Digital Price Brochure

| MIGROSBANK Digitale Preis  | broschüre  | PRODUKTION  |  |   |   | W   | elcome: VIZ User Manual (PDF) Logout |
|--|--|---|--|---|---|---|--------------------------------------|
| Home Release Dienstleistungen Zielgruppen Sond   | Jerkonditionen Verr  | günstigungen Bezeichnungen  | und Freitexte Dokumente Daten Ausg   | besteuerung Workflow Web Service  | Admin   |   |                                      |
| Home Angebote Leistungen Sonderkor   | nditionen Verç   | jünstigungen  | · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·  |   |   |   |                                      |
| Dinestleistungen - Angebote  |  |   |  |   |   |   |                                      |
| Sprache Deutsch 🔍  | Produ<br>Prep<br>Prep<br>Kred<br>Kred<br>Kred  | iodukte<br>'repaidkarte CHF (Viseca, kein Neuverkauf)<br>'repaidkarte USD (Viseca, kein Neuverkauf)<br>'repaidkarte SUBer CHF (Viseca)<br>(reditkarte Gold CHF (Viseca)<br>(reditkarte Gold CHF (Viseca)<br>(reditkarte Gold CHF (Viseca)<br>(reditkarte Gold LUSD (Viseca) |  |   | <b>Basis Functions DPB</b><br>Data maintenance(Products, Offers,<br>Special conditions)   |   |                                      |
| Release (Gültigkeit) 01.06.2020 - Aktiv V  | Kredi<br>Busir<br>Busir<br>Busir<br>Corp   | itkarte Basic CHF (Viseca)<br>ness Card Gold CHF (Vise<br>ness Card Gold EUR (Vise<br>ness Card Gold USD (Vise<br>sorate Card Silber CHF (Vis   | ca)<br>ca)<br>ca)<br>veca)   |   |   |   | Workflow<br>Monitoring Web Service   |
| P-ID: 605664   |  |   |  |   |   |   | Admin                                |
|  |  |   |  |   |   |   | Admin                                |
| Konten   |  |   |  |   |   |   |                                      |
|  | Default  | Zahlen<br>Privatkonto   | Premiumkonto   | Privatkonto ELIR  | M-Privatkonto   | Privatkonto MB  |                                      |
| Timura   | Delaut   | Filvalkonto   | Fielinanikonio   | Phyakonio EOK   | WFF IValkonto   |   |                                      |
| Eignung<br>Konto Fianung   | _  | Das Lohn- und Zahlungskor   | to Für Privatkunden mit grossem Gesch  | äftsvolumen Das Lohn- und Zahlungsko  | nto Das Lohn- und Zahlungskonto   | Das Lohn- und Zahlungskonto   |                                      |
| Zincentz   |  |   |  |   |   |   |                                      |
| Zinssatz Haben   | _  | 0.000%  | 0.000%   | 0.000%  | 0.500%  | 1 000%  |                                      |
| Zinssatz Soll  | _  | 8 000%  | 8 000%   | 10.000%   | 8.000%  | 8.000%  |                                      |
|  |  | 10,00070  | 0,000,0  | 10,0007   | 0,00070   | 0,00078   |                                      |
| Kontorung  | kastanlas  | kastanlas   | kastanlas  | kostonios   | kostonios   |   |                                      |
| Kontoeröffnung und -saldierung   | kostenios  | KUSTETIIUS  | kostenios  | KUSIEIIIUS  | RUSTEIIIUS  |   |                                      |
| Kontoführung Gesamtguthaben ≥ CHF 7500, monatlich  | kostenios  | kostenios   | kostenios  | kostenios   | kostenios   | kostenios   |                                      |
| Kentefiltering Operander the bar i OUE 7000  | kostenios  | CHF 3   | kostenios  | CHF 3   | kostenios   | kostenios   |                                      |
| Kontotunrung Gesamtduthaben < CHF /500, monatlich  |  | kastaplas   | kostenios  | kostenios   | kostenios   | kestenles   |                                      |
| Kontorunrung Gesamtgutnaben < CHF 7500, monatlich<br>Kontoabschluss jährlich, mit Kreditlimite vierteljährlich   | kostenios  | Kostenios   |  |   |   | KOSTETIIOS  |                                      |
| Kontorunrung Gesamtguthaben < CHF /500, monatlich<br>Kontoabschluss jährlich, mit Kreditlimite vierteljährlich   | kostenios  | Kostenios   |  |   |   | KOSTETIIOS  |                                      |
| Kontounrung Gesämtguthaben < CHF / 500, monatlich<br>Kontoabschluss jährlich, mit Kreditlimite vierteljährlich<br>Bewegungen<br>Buchung Eingang via Zahlungsverkehr  | kostenios  | CHE 0 20  | kostenios  | CHE 0.20  | Lobneingang gratis, sonst CHE 0.2   | 0 kostenios   |                                      |
| kontouhrung Gesamtguthaben < CHF / 500, monatlich<br>Kontoabschluss jährlich, mit Kreditlimite vierteljährlich<br>Bewegungen<br>Buchung Eingang via Zahlungsverkehr<br>Buchung Eingang am Schalter   | kostenios<br>kostenios   | CHF 0.20<br>kostenios   | kostenios  | CHF 0.20<br>kostenios   | Lohneingang gratis, sonst CHF 0.2<br>kostenios  | kostenios     kostenios   |                                      |
| Kontouhurung Gesamtgurhaben < CHF / 500, monatlich<br>Kontoabschluss jährlich, mit Kreditlimite vierteljährlich<br>Bewegungen<br>Buchung Eingang via Zahlungsverkehr<br>Buchung Kennbezun Bargeldbezun   | kostenios<br>kostenios<br>kostenios  | CHF 0.20<br>kostenios   | kostenios<br>kostenios<br>kostenios  | CHF 0.20<br>kostenios<br>kostenios  | Lohneingang gratis, sonst CHF 0.2<br>kostenios<br>kostenios   | kostenios     kostenios     kostenios     kostenios   |                                      |
| Kontouhurung Gesamtguthaben < CHF / 500, monatlich<br>Kontoabschluss jährlich, mit Kreditlimite vierteljährlich<br>Bewegungen<br>Buchung Eingang via Zahlungsverkehr<br>Buchung Dingang am Schalter<br>Buchung Warenbezug, Bargeldbezug<br>Buchung übrige Ausgänge   | kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios  | CHF 0.20<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios   | kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios   | CHF 0.20<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios   | Lohneingang gratis, sonst CHF 0.2<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios  | kostenios     kostenios     kostenios     kostenios   |                                      |
| Kontouhrung Gesamtguthaben < CHF / 500, monatlich<br>Kontoabschluss jährlich, mit Kreditlimite vierteljährlich<br>Bewegungen<br>Buchung Eingang via Zahlungsverkehr<br>Buchung Eingang am Schalter<br>Buchung Warenbezug, Bargeldbezug<br>Buchung übrige Ausgänge<br>Rückzug bis   | kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>unbegrenzt   | CHF 0.20<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>CHF 50 000 monatlich   | kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>CHF 50 000 monatlich   | CHF 0.20<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>EUR 30 000 monatlich   | Lohneingang gratis, sonst CHF 0.2<br>kostenlos<br>kostenlos<br>kostenlos<br>CHF 50 000 monatlich  | kostenios     kostenios     kostenios     kostenios     kostenios     unbegrenzt  |                                      |
| Kontouhurung Gesamtguthaben < CHF / 500, monatlich<br>Kontoabschluss jährlich, mit Kreditlimite vierteljährlich<br>Bewegungen<br>Buchung Eingang via Zahlungsverkehr<br>Buchung Varenbezug, Bargeldbezug<br>Buchung übrige Ausgänge<br>Rückzug bis<br>Rückzug bis  | kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>unbegrenzt<br>0,200%   | CHF 0.20<br>kostenios<br>kostenios<br>CHF 50 000 monatlich<br>0,200%  | kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>CHF 50 000 monatlich<br>0,200%  | CHF 0.20<br>kostenios<br>kostenios<br>EUR 30 000 monatlich<br>0.200%  | Lohneingang gratis, sonst CHF 0.2<br>kostenlos<br>kostenlos<br>kostenlos<br>CHF 50 000 monatlich<br>0.200%  | kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>unbegrenzt  |                                      |
| Kontouhurung Gesamtgurhaben < CHF / 500, monatlich<br>Kontoabschluss jährlich, mit Kreditlimite vierteljährlich<br>Bewegungen<br>Buchung Eingang via Zahlungsverkehr<br>Buchung Dingang am Schalter<br>Buchung übrige Ausgänge<br>Rückzug bis<br>Rückzug darüber, ohne Kündigung<br>Rückzug darüber, mit Kündigung   | kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>unbegrenzt<br>0,200%<br>3 Monate   | CHF 0.20<br>kostenios<br>kostenios<br>Kostenios<br>CHF 50 000 monatlich<br>0,200%<br>3 Monate   | kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>CHF 50 000 monatlich<br>0,200%<br>3 Monate  | CHF 0.20<br>kostenios<br>kostenios<br>EUR 30 000 monatlich<br>0,200%<br>3 Monate  | Lohneingang gratis, sonst CHF 0.2<br>kostenlos<br>kostenlos<br>CHF 50 000 monatlich<br>0,200%<br>3 Monate   | kostenios     kostenios     kostenios     kostenios     unbegrenzt  |                                      |
| Kontounrung Gesamtguthaben < CHF / 500, monatlich<br>Kontoabschluss jährlich, mit Kreditlimite vierteljährlich<br>Bewegungen<br>Buchung Eingang via Zahlungsverkehr<br>Buchung Warenbezug, Bargeldbezug<br>Buchung übrige Ausgänge<br>Rückzug bis<br>Rückzug darüber, ohne Kündigung<br>Rückzug darüber, mit Kündigung   | kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>unbegrenzt<br>0,200%<br>3 Monate   | CHF 0.20<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>CHF 50 000 monatlich<br>0,200%<br>3 Monate   | kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>CHF 50 000 monatlich<br>0,200%<br>3 Monate  | CHF 0.20<br>kostenios<br>kostenios<br>EUR 30 000 monatlich<br>0,200%<br>3 Monate  | Lohneingang gratis, sonst CHF 0.2<br>kostenlos<br>kostenlos<br>CHF 50 000 monatlich<br>0,200%<br>3 Monate   | 0 kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>unbegrenzt  |                                      |
| Kontounrung Gesamtgurhaben < CHF / 500, monatlich<br>Kontoabschluss jährlich, mit Kreditlimite vierteljährlich<br>Bewegungen<br>Buchung Eingang via Zahlungsverkehr<br>Buchung Warenbezug, Bargeldbezug<br>Buchung übrige Ausgänge<br>Rückzug bis<br>Rückzug darüber, ohne Kündigung<br>Rückzug darüber, mit Kündigung<br>Dokumente<br>Kontauszun online   | kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>unbegrenzt<br>0,200%<br>3 Monate   | CHF 0.20<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>CHF 50 000 monatlich<br>0,200%<br>3 Monate   | kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>CHF 50 000 monatlich<br>0,200%<br>3 Monate<br>kostenios   | CHF 0.20<br>kostenios<br>kostenios<br>EUR 30 000 monatlich<br>0.200%<br>3 Monate  | Lohneingang gratis, sonst CHF 0.2<br>kostenlos<br>kostenlos<br>CHF 50 000 monatlich<br>0,200%<br>3 Monate<br>kostenlos  | kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>unbegrenzt  |                                      |
| Kontonurrung Gesamfugurhaben < CHF / 500, monatlich<br>Kontoabschluss jährlich, mit Kreditlimite vierteljährlich<br>Bewegungen<br>Buchung Zeingang am Schalter<br>Buchung Varenbezug, Bargeldbezug<br>Buchung übrige Ausgänge<br>Rückzug bis<br>Rückzug darüber, ohne Kündigung<br>Rückzug darüber, mit Kündigung<br>Dokumente<br>Kontoauszug online<br>Kontoauszug online   | kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>unbegrenzt<br>0,200%<br>3 Monate<br>kostenios  | CHF 0.20<br>kostenios<br>kostenios<br>Kostenios<br>CHF 50 000 monatlich<br>0,200%<br>3 Monate<br>kostenios<br>CHF 1 50  | kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>CHF 50 000 monatlich<br>0,200%<br>3 Monate<br>kostenios<br>kostenios  | CHF 0.20<br>kostenios<br>kostenios<br>EUR 30 000 monatlich<br>0,200%<br>3 Monate<br>kostenios<br>CHE 1 50   | Lohneingang gratis, sonst CHF 0.2<br>kostenlos<br>kostenlos<br>CHF 50 000 monatlich<br>0,200%<br>3 Monate<br>kostenlos<br>CHE 1 50  | kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>unbegrenzt<br>kostenios  |                                      |
| Konicunrung Gesämfgunaben < CHF / 500, monatlich<br>Konicabschluss jährlich, mit Kreditlimite vierteljährlich<br>Bewegungen<br>Buchung Eingang via Zahlungsverkehr<br>Buchung Warenbezug, Bargeldbezug<br>Buchung übrige Ausgänge<br>Rückzug bis<br>Rückzug bis<br>Bückzug darüber, ohne Kündigung<br>Rückzug darüber, mit Kündigung<br>Dokumente<br>Kontoauszug online<br>Kontoauszug per Post, je Auszug<br>Kontoauszug per Post, je Auszug  | kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>unbegrenzt<br>0,200%<br>3 Monate<br>kostenios<br>CHF 1.50<br>kostenios   | CHF 0.20<br>kostenios<br>Kostenios<br>CHF 50 000 monatlich<br>0,200%<br>3 Monate<br>kostenios<br>CHF 1.50<br>CHF 1.50<br>Kostenios  | kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>CHF 50 000 monatlich<br>0,200%<br>3 Monate<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios   | CHF 0.20<br>kostenios<br>kostenios<br>EUR 30 000 monatlich<br>0,200%<br>3 Monate<br>kostenios<br>CHF 1.50<br>kostenios                                | Lohneingang gratis, sonst CHF 0.2<br>kostenlos<br>kostenlos<br>CHF 50 000 monatlich<br>0,200%<br>3 Monate<br>kostenlos<br>CHF 1.50<br>kostenlos   | kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>unbegrenzt<br>kostenios<br>unbegrenzt<br>kostenios   |                                      |
| Kontounrung Gesamtgurhaben < CHF / 500, monatlich<br>Kontoabschluss jährlich, mit Kreditlimite vierteljährlich<br>Bewegungen<br>Buchung Eingang via Zahlungsverkehr<br>Buchung Warenbezug, Bargeldbezug<br>Buchung übrige Ausgänge<br>Rückzug bis<br>Rückzug darüber, ohne Kündigung<br>Rückzug darüber, mit Kündigung<br>Dokumente<br>Kontoauszug per Post, je Auszug<br>Kontoauszug per Post, je Auszug<br>Kontoauszug per Post, je Auszug   | kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>unbegrenzt<br>0,200%<br>3 Monate<br>kostenios<br>CHF 1.50<br>kostenios<br>CHF 1  | CHF 0.20<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>CHF 50 000 monatlich<br>0,200%<br>3 Monate<br>kostenios<br>CHF 1.50<br>kostenios<br>CHF 1  | kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>CHF 50 000 monatlich<br>0,200%<br>3 Monate<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios   | CHF 0.20<br>kostenios<br>kostenios<br>EUR 30 000 monatlich<br>0.200%<br>3 Monate<br>kostenios<br>CHF 1.50<br>kostenios                                | Lohneingang gratis, sonst CHF 0.2<br>kostenios<br>kostenios<br>CHF 50 000 monatlich<br>0.200%<br>3 Monate<br>kostenios<br>CHF 1.50<br>kostenios<br>CHF 1.50                                 | kostenios kostenios kostenios kostenios kostenios kostenios unbegrenzt kostenios CHF 1.50 kostenios kostenios   |                                      |
| Kontoununung Gesamtgurhaben < CHF / 500, monatlich<br>Kontoabschluss jährlich, mit Kreditlimite vierteljährlich<br>Bewegungen<br>Buchung Yarenbezug, Bargeldbezug<br>Buchung Yarenbezug, Bargeldbezug<br>Buchung viarenbezug, Bargeldbezug<br>Rückzug darüber, ohne Kündigung<br>Rückzug darüber, ohne Kündigung<br>Rückzug darüber, mit Kündigung<br>Dokumente<br>Kontoauszug online<br>Kontoauszug online<br>Kontoauszug per Post, je Auszug<br>Kontoauszug per Post, je Auszug<br>Kontoauszug pergens, tensen konten                          | kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>unbegrenzt<br>0,200%<br>3 Monate<br>kostenios<br>CHF 1.50<br>kostenios<br>CHF 1   | CHF 0.20<br>kostenios<br>kostenios<br>CHF 50 000 monatlich<br>0,200%<br>3 Monate<br>kostenios<br>CHF 1.50<br>Kostenios<br>CHF 1<br>kostenios  | kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>CHF 50 000 monatich<br>0,200%<br>3 Monate<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>CHF 1<br>kostenios                            | CHF 0.20<br>kostenios<br>kostenios<br>EUR 30 000 monatlich<br>0,200%<br>3 Monate<br>kostenios<br>CHF 1.50<br>kostenios<br>CHF 1<br>sostenios          | Lohneingang gratis, sonst CHF 0.2<br>kostenlos<br>kostenlos<br>CHF 50 000 monatlich<br>0,200%<br>3 Monate<br>kostenlos<br>CHF 1,50<br>kostenlos<br>CHF 1<br>kostenlos                       | kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>unbegrenzt<br>kostenios<br>CHF 1.50<br>kostenios<br>kostenios  |                                      |
| Kontoabschluss jährlich, mit Kreditlimite vierteljährlich<br>Kontoabschluss jährlich, mit Kreditlimite vierteljährlich<br>Bewegungen<br>Buchung Eingang via Zahlungsverkehr<br>Buchung Warenbezug, Bargeldbezug<br>Buchung übrige Ausgänge<br>Rückzug bis<br>Rückzug darüber, ohne Kündigung<br>Rückzug darüber, ohne Kündigung<br>Dokumente<br>Kontoauszug per Post, je Auszug<br>Kontoauszug täglich per Post, je Auszug<br>Buchungsanzeige standardmässig ohne<br>Buchungsanzeige näme  | kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>unbegrenzt<br>0,200%<br>3 Monate<br>kostenios<br>CHF 1.50<br>kostenios<br>CHF 1<br>kostenios                           | CHF 0.20<br>kostenios<br>Kostenios<br>CHF 50 000 monatlich<br>0,200%<br>3 Monate<br>kostenios<br>CHF 1.50<br>Kostenios<br>CHF 1<br>kostenios<br>CHF 1<br>kostenios  | kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>CHF 50 000 monatlich<br>0,200%<br>3 Monate<br>kostenios<br>kostenios<br>cHF 1<br>kostenios<br>cHF 1<br>kostenios                  | CHF 0.20<br>kostenios<br>kostenios<br>EUR 30 000 monatlich<br>0,200%<br>3 Monate<br>kostenios<br>CHF 1.50<br>kostenios<br>CHF 1<br>kostenios          | Lohneingang gratis, sonst CHF 0.2<br>kostenios<br>kostenios<br>contectios<br>CHF 50 000 monatlich<br>0,200%<br>3 Monate<br>kostenios<br>CHF 1.50<br>kostenios<br>CHF 1<br>kostenios         | kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>unbegrenzt<br>kostenios<br>cHF 1.50<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios  |                                      |
| Kontoabschluss jährlich, mit Kreditlimite vierteljährlich<br>Kontoabschluss jährlich, mit Kreditlimite vierteljährlich<br>Bewegungen<br>Buchung Yarenbezug, Bargeldbezug<br>Buchung Varenbezug, Bargeldbezug<br>Buckung Värenbezug, Bargeldbezug<br>Rückzug darüber, ohne Kündigung<br>Rückzug darüber, ohne Kündigung<br>Rückzug darüber, mit Kündigung<br>Dokumente<br>Kontoauszug online<br>Kontoauszug per Post, je Auszug<br>Kontoauszug per Post, je Auszug<br>Buchungsanzeige standardmässig ohne<br>Buchungsanzeige per Post, je Anzeine | kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>unbegrenzt<br>0,200%<br>3 Monate<br>kostenios<br>CHF 1.50<br>kostenios<br>CHF 1<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios | CHF 0.20<br>kostenios<br>kostenios<br>CHF 50 000 monatlich<br>0,200%<br>3 Monate<br>kostenios<br>CHF 1.50<br>Kostenios<br>CHF 1<br>kostenios<br>CHF 1<br>kostenios<br>CHF 1<br>CHF 1  | kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>CHF 50 000 monatlich<br>0,200%<br>3 Monate<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios<br>CHF 1<br>kostenios<br>kostenios<br>kostenios | CHF 0.20<br>kostenios<br>kostenios<br>EUR 30 000 monatlich<br>0.200%<br>3 Monate<br>kostenios<br>CHF 1.50<br>kostenios<br>CHF 1<br>kostenios<br>CHF 1 | Lohneingang gratis, sonst CHF 0.2<br>kostenios<br>kostenios<br>CHF 50 000 monatlich<br>0.200%<br>3 Monate<br>kostenios<br>CHF 1.50<br>kostenios<br>CHF 1<br>kostenios<br>kostenios<br>CHF 1 | Kostenios       0     kostenios       kostenios     kostenios       kostenios     kostenios       unbegrenzt     CHF 1.50       kostenios     kostenios       kostenios     kostenios       kostenios     CHF 1.50       kostenios     kostenios       kostenios     Kostenios       kostenios     CHF 1.50 |                                      |

### APEX@MIGROS BANK Example Document

| MIGROSBAN   | C Digitale Preisbroschüre | 9   |                                |                         |                             | Welcome: VIZ deutsch français | italiano | User Manual (PDF) Logou     |
|---|---------------------------|---|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------|-----------------------------|
|   | Dokument                  |   |                                |                         |                             |                               | x        |                             |
| Dokumente Preisd  | OP-ID: 693121             |   |                                |                         |                             |                               |          |                             |
| Release Information                                       |                           |   |                                |                         |                             | ^                             |          |                             |
| Dokumente   |                           |   |                                |                         |                             |                               |          |                             |
| Hier stehen Ihnen standard<br>Preisblatt für dieses Konto |                           |   |                                | MIG                     | ROSBANK                     |                               |          | ivatkonto benötigt, nur das |
| Bitte beachten Sie, dass overwenden.                      |                           |   |                                |                         |                             |                               |          | tandard-Preisblatt zu       |
|   |                           | Konten  |                                |                         | Erstellt am 04.06.202       | 0                             |          |                             |
| Dokument Auswahl  |                           |   |                                |                         |                             |                               |          |                             |
| Onenaha   |                           |   | Zahlen                         | Sparen                  | Junge Kunden                |                               |          |                             |
| Deutsch Eranzös   |                           |   | Privatkonto                    | Anlagesparkonto         | Jugendsparkonto             | -                             |          |                             |
|   |                           | Eignung   |                                |                         |                             |                               |          |                             |
| Dokumententyp   |                           |   | Das Lohn- und<br>Zahlungskonto | Mit Vorzugszins         | Für eigene Kinder           |                               |          |                             |
| Projeblatt  |                           |   | Zamangskonto                   | sparen                  | sparen                      |                               |          |                             |
| Tresolat  |                           |   |                                |                         |                             |                               |          |                             |
| Dokument  |                           |   | 0,000%                         | 0,030% <sup>2</sup>     | 0,600% <sup>3</sup>         | _                             |          |                             |
| Privatkunde Standard                                      |                           | Kontoführung  |                                |                         |                             |                               |          |                             |
|   |                           | Kontoeröffnung und -saldierung  | kostenlos                      | kostenlos               | kostenlos                   |                               |          |                             |
|   |                           | Kontoführung Gesamtguthaben ≥ CHF 7500, monatlich   | kostenlos                      | kostenlos               | kostenlos                   |                               |          |                             |
| Ibre Bezugsmöglichkeiter                                  |                           | Kontoführung Gesamtguthaben < CHF 7500, monatlich   | CHF 3                          | kostenlos               | kostenlos                   |                               |          |                             |
| Standard Dokument lad                                     |                           | Kontoabschluss jährlich   | -                              | kostenlos               | kostenlos                   |                               |          |                             |
| Es ist ein Standard Dok                                   |                           | Kontoabschluss jährlich, mit Kreditlimite vierteljährlich   | kostenlos                      | -                       | -                           |                               |          |                             |
|   |                           | Bewegungen  |                                |                         |                             |                               |          |                             |
|   |                           | Buchung Eingang via Zahlungsverkehr   | CHF 0.20                       | kostenlos               | kostenlos                   |                               |          |                             |
|   |                           | Buchung Eingang am Schalter <sup>1</sup>  | kostenlos                      | kostenlos               | kostenlos                   | -                             |          |                             |
|   |                           | Buchung Warenbezug, Bargeldbezug 1  | kostenlos                      | ab 3. Bezug p.a.: CHF 5 | ab 13. Bezug p.a.:<br>CHF 5 |                               |          |                             |
| Kundenspezifisches Do                                     |                           | Buchung übrige Ausgänge   | kostenlos                      | kostenlos               | kostenlos                   |                               |          |                             |
| Erstellen Sie ein Dokum                                   |                           | Rückzug bis   | CHF 50 000 monatlich           | CHF 20 000 jährlich     | CHF 10 000 monatlich        |                               |          |                             |
|   |                           | Rückzug darüber, ohne Kündigung   | 0,200%                         | 0,200%                  | 0,200%                      |                               |          |                             |
| 271   |                           | Rückzug darüber, mit Kündigung  | 3 Monate                       | 3 Monate                | 3 Monate                    |                               |          |                             |
|   |                           | Dokumente   |                                |                         |                             |                               |          |                             |
|   |                           | Kontoauszug online  | kostenlos                      | kostenlos               | kostenlos                   |                               |          |                             |
| L   |                           | Kontoauszug per Post, je Auszug   | CHF 1.50                       | CHF 1.50                | CHF 1.50                    |                               |          |                             |
|   |                           | Buchungsanzeige online  | kostenlos                      | kostenlos               | kostenlos                   |                               |          |                             |
| release 1.03.0  |                           | Buchungsanzeige per Post, je Anzeige  | CHF 1                          | CHF 1                   | CHF 1                       |                               |          |                             |
|   |                           | Verfügbare Diensleistungen  |                                |                         |                             |                               |          |                             |
|   |                           | E-Banking, Android Widget   | ja                             | ja                      | ja                          |                               |          |                             |
|   |                           | Als Verbindungskonto zu Depot   | ja                             | ja                      | ab 18                       | ~                             |          |                             |
|   |                           | One of the second |                                |                         |                             |                               |          |                             |

### APEX@MIGROS BANK

# thank you for your attention

bernd.granacher@migrosbank.ch markus.oschwald@migrosbank.ch

# ORACLE

June 24 - 16.15 CET

Oracle Global Leaders Program

### Oracle Global Leaders Summer Meeting EMEA 2020 Oracle Database Development Panel

I I Investment Data Services

![](_page_44_Picture_5.jpeg)

Jörg Otto IT Architect IDS GmbH - Germany Pretraced

![](_page_44_Picture_8.jpeg)

Peter Merkert CTO & Co-Founder Retraced - Germany

![](_page_44_Picture_10.jpeg)

MIGROS**BANK** 

![](_page_44_Picture_11.jpeg)

SUM/IT

![](_page_44_Picture_13.jpeg)

Dr. Holger Friedrich CEO SumIT - Switzerland

0

![](_page_45_Picture_0.jpeg)

# LARS — Replacing Lotus Notes Apps using Autonomous DB & Application Express Dr.-Ing. Holger Friedrich

![](_page_46_Picture_0.jpeg)

- Consulting and implementation services
- Experts for
  - Data Warehousing,
  - Business Intelligence,
  - Advanced Analytics
  - Big Data
- Focussed on Oracle on-premises and Cloud
- Oracle specialisations for BI, Database, DWH, & Data Integration
- Our motto: Get Value From Data
- Web site: <u>www.sumit.ch</u> (in German)

### sumIT AG

![](_page_46_Picture_12.jpeg)

![](_page_46_Picture_13.jpeg)

Specialized Oracle Business Intelligence Foundation

![](_page_46_Picture_15.jpeg)

Specialized Data Warehousing

![](_page_47_Picture_0.jpeg)

## **Holger Friedrich**

- Computer Science diploma of Karlsruhe Institute of Technology (KIT)
- Ph.D. in Robotics and Machine Learning
- More than 20 years experience with Oracle technology
- Expert for
  - Data Integration
  - Data Warehousing / Big Data,
  - Advanced Analytics and
  - Business Intelligence
- CEO of sumIT AG

![](_page_47_Picture_11.jpeg)

![](_page_47_Picture_12.jpeg)

![](_page_47_Picture_13.jpeg)

Oracle ACE for Data Warehousing / Analytics / Business Intelligence

# **Lotus Notes**

![](_page_48_Figure_1.jpeg)

**Decline begins in** 

![](_page_48_Picture_2.jpeg)

![](_page_49_Picture_0.jpeg)

### **Requirements**

- (Almost) no infrastructure installation
- Web based development
- Cost efficient
- Agile
- Low maintenance
- Full feature set
  - Procedural logic
  - REST API (in/out)
  - Graphical customisable reports with search
  - Multi-lingual support

![](_page_49_Picture_12.jpeg)

![](_page_50_Picture_0.jpeg)

- Low cost
- Simplicity
- Agility
- Scalability
- Performance
- Features
- Access

### Cloud

![](_page_51_Picture_0.jpeg)

### We Chose...

![](_page_51_Picture_2.jpeg)

### Autonomous Database

### **Application Express**

![](_page_52_Picture_0.jpeg)

### **Autonomous Database**

![](_page_52_Picture_2.jpeg)

ADB provides complete no-maintenance infrastructure for LARS

![](_page_53_Picture_0.jpeg)

### Web Based Low Code Development

![](_page_53_Figure_2.jpeg)

# The archiving/migration process

![](_page_54_Figure_1.jpeg)

![](_page_54_Picture_2.jpeg)

![](_page_55_Picture_0.jpeg)

### **APEX Viewer 4 Lotus Notes**

|            |       | Release Ma   | anagment Anhäng   |          |               |                |
|------------|-------|--|---|----------|---------------|----------------|
|            |       | Richtext   |   |          |               | د۶             |
| 121.1.2.1  | - Rec | PDF - View Richtext  | reintrag er hat die Parameter: Q                        | Download | Browser       | Parent Dokumen |
| Calendar   |       |  |   | row(     | s) 1 - 1 of 1 |                |
| Text       | ext   | PDF - View: Richtext   |   |          |               | e Dokumente    |
| PDF - View |       | Diese Methode ändert einen Kalendereintrag<br>Terminobjekt   | er hat die Parameter:                                   | ×        |               |                |
| L)<br>PDF  | Diese | External-TerminID     InesID     * 001 a       Notes-TerminID     Unid     * a       Notes-Konto     Owner     * Peter Zeder/Pr       Beginn     StartDate     * 07.05.2019 15       Ende     EndDate     * 07.05.2019 17       Betreff     Subject     * Betreff a       Beschreibung     Description     * Beschreibung       Privat     IsPrivate     * 1 a | eZe   |          |               |                |
|            |       | Ort         Location <sup>re</sup> External_           Zeitzone         TimeZone <sup>re</sup> Z=-1\$DO=1\$E           Kategorie         Category <sup>re</sup> Kategorie 1^rK   | DL=3 -1 1 10 -1 1\$ZX=132\$ZN=W. Europe_<br>ategorie 2_ |          |               |                |

![](_page_56_Picture_0.jpeg)

### **Target Architecture in ADB**

![](_page_56_Figure_2.jpeg)

![](_page_57_Picture_0.jpeg)

# Why is APEX/ADB Perfect For This

- No up-front investment in infrastructure
- No installation or maintenance effort, including
  - Application Express
  - REST interface
- Easily manageable by non-expert customers
- Data migration into ADB via standard SQL/tools
- Many Notes applications can be migrated into one ADB instance
- Supreme performance
- Great for low-code application development

Contact us for more information/demo: LARS@sumit.ch

![](_page_57_Picture_12.jpeg)

![](_page_57_Picture_13.jpeg)

# ORACLE

June 24 - 16.15 CET

Oracle Global Leaders Program

### Oracle Global Leaders Summer Meeting EMEA 2020 Oracle Database Development Panel

I I Investment Data Services

![](_page_58_Picture_5.jpeg)

Jörg Otto IT Architect IDS GmbH - Germany Øretraced

![](_page_58_Picture_8.jpeg)

Peter Merkert CTO & Co-Founder Retraced - Germany

![](_page_58_Picture_10.jpeg)

MIGROSBANK

SUM/IT

![](_page_58_Picture_12.jpeg)

Markus Oschwald Senior Software Analyst Migrosbank - Switzerland

Dr. Holger Friedrich CEO SumIT - Switzerland