



Το DWH Migration σε Open-Source Project της Κεντρικής Τράπεζας της Αυστρίας

Πυθαγόρας Παπαδημητρίου
Γενικός Διευθυντής Cloudway

&

Μέλος της ομάδας εργασίας της ΕΕΛΛΑΚ
για την Καινοτομία και Επιχειρηματικότητα




Open Source Στρατηγική της ÖNB



- Η Österreichische Nationalbank (ÖNB) ιδρύθηκε το 1816
- Ακολούθησε την ιστορική πορεία της Αυστρίας
- Από το 1999 αποτελεί μέλος του Ευρωπαϊκού Συστήματος των Κεντρικών Τραπεζών
- Απόφαση της σημερινής διοίκησης είναι η πλήρης ευθυγράμμιση με την Open Source Software Στρατηγική της Ευρωπαϊκής Επιτροπής
- Όταν αυτό είναι δυνατό, τα νέα συστήματα της ÖNB είναι βασισμένα αποκλειστικά σε τεχνολογίες ανοικτού κώδικα
- Τα υπάρχοντα συστήματα μεταφέρονται σε τεχνολογίες ανοικτού κώδικα
- Το πλάνο της ÖNB είναι να μηδενίσει την εξάρτησή της από Commercial Software μέχρι το τέλος του 2024.
- Το παρόν Case Study αφορά την μεταφορά του Data Warehouse της ÖNB από Oracle σε Postgres

Λόγοι & Αιτίες

Οι Βασικοί Λόγοι και Αιτίες για την απόφαση της μεταφοράς του DWH της ÖNB από Oracle σε PostgreSQL ήταν:

1. Το κόστος απόκτησης και συντήρησης των αδειών
2. Η συμμόρφωση με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής 
3. Η δυνατότητα να μπορεί το DWH να μεταφερθεί στο Cloud
4. Η επικρατούσα τάση στην Αυστρία για την αποδέσμευση των κρατικών οργανισμών από τεχνολογίες closed source λόγω:
 - A. Επιβάρυνσης του κρατικού προϋπολογισμού
 - B. Εξαγωγής φορολογικών εσόδων σε χώρες που δεν ανήκουν στην Ευρωπαϊκή Ένωση
 - C. Διαφάνειας του κώδικα και θεμάτων ασφαλείας και ελέγχου
 - D. Εφαρμογής των 6 Αρχών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής: **Σκεφτείτε ανοιχτά, Μετασχηματίστε, Μοιραστείτε, Συνεισφέρετε, Ασφαλίστε, Διατηρήστε τον έλεγχο.**

Η Λύση

- Αφού εξέτασε αρκετές εναλλακτικές, η ÖNB κατέληξε ότι το ευκολότερο και οικονομικά αποδοτικότερο ήταν να μεταφερθεί το DWH σε Postgres. Η συγκεκριμένη εναλλακτική εξασφάλιζε επίσης την απρόσκοπτη λειτουργία του συστήματος και την εξάλειψη της περίπτωσης να χαθούν δεδομένα
- Η ÖNB συνεργάστηκε με την εταιρεία CYBERTEC που έχει αναπτύξει μεθόδους και εργαλεία για μεταφορά commercial databases σε Postgres και παρέχει υποστηρικτικό μηχανισμό για εγκαταστάσεις Postgres που μπορεί να ανταποκριθεί στα πιο αυστηρά SLAs.
- Για την μεταφορά των βάσεων από Oracle σε Postgres χρησιμοποιήθηκε το Migrator της CYBERTEC



- Το DWH της ÖNB αποτελείται από το OSIRIS_CO (21,9TB) και το OSIRIS_AN(42,6TB). Συνολικά 300.000 partitions, τα 2/3 των οποίων subpartitions. Για την μεταφορά των data απαιτήθηκε 1 ημέρα & 13 ώρες για το OSIRIS_CO και 2 ημέρες & 5 ώρες για το OSIRIS_AN
- DWH migration project ήταν μέρος ενός ευρύτερου project ψηφιακού μετασχηματισμού της ÖNB που διήρκησε 12 μήνες. Ο χρόνος που απαιτήθηκε μόνο για το DWH migration project , από τον σχεδιασμό έως την έναρξη της παραγωγικής του λειτουργίας, ήταν λιγότερος από 4 μήνες.

Αποτελέσματα

- Με τη βοήθεια της CYBERTEC, η ÖNB ολοκλήρωσε το migration του DWH από Oracle σε Postgres εντός του προβλεπόμενου χρόνου και προϋπολογισμού
- Υπήρξε μηδενικό downtime και οι χρήστες συνέχισαν να δουλεύουν έχοντας την ίδια εμπειρία από τις εφαρμογές χωρίς να χρειαστούν εκπαίδευση
- Η απόδοση (performance) του νέου συστήματος, όχι μόνο δεν υπολείπεται του προηγούμενου, αλλά ξεπέρασε τα KPIs που είχαν τεθεί.
- Η επιτυχία του project οδήγησε την ÖNB στην απόφαση να προχωρήσει μαζί με την CYBERTEC στην αντικατάσταση της Oracle με Postgres και σε άλλα mission-critical applications.
- Η ÖNB θεωρεί ότι τα innovation goals επιτυγχάνονται καλύτερα με τη Postgres και πάντα εντός των προκαθορισμένων budgets.
- Το CYBERTEC PostgreSQL Enterprise Edition (PGEE) & το PostgreSQL TDE ξεπέρασαν τις απαιτήσεις των security KPIs. Με το Transparent Data Encryption τα δεδομένα σώζονται στους δίσκους σε encrypted μορφή όπως απαιτεί η ÖNB.
- Η ÖNB έχει υπολογίσει ότι το Total Cost of Ownership (TCO) για το DWH στην πενταετία θα μειωθεί τουλάχιστον κατά 80% χωρίς να συνυπολογιστούν τα κόστη διαχείρισης των «άκαμπτων» και περίπλοκων συμβολαίων του παρελθόντος.

Ευχαριστώ

Πυθαγόρας Παπαδημητρίου

p.papadimitriou@cloudway-sa.com

www.cloudway-sa.com