Search conditions

Κάθε DataNode μπορεί να έχει search condition. Η search condition ορίζει τα κριτήρια τα οποία θα πρέπει να πληρούν τα δεδομένα για να εμφανιστούν. Η DataNode μπορεί να έχει περισσότερες από μια search condition γιατί μπορεί να συμμετέχει ως αποτέλεσμα σε πολλά selection μέρη της query τα οποία αντλούν data με διαφορετικά κριτήρια.

Από το σύνολο των search conditions της DataNode και των DataNode του κλάδου του δένδρου κάτω από τη DataNode, μπορεί να προκύψει μια κοινή search condition ως κοινή συνισταμένη. Αυτή η κοινή search condition λειτουργεί σαν συνθήκη αποκλεισμού για τα δεδομένα της DataNode. Αν από στην query υπάρχει “selection” μέρος που παρέχει δεδομένα χωρίς κανένα κριτήριο τότε προσθέτει στις DataNode μια κενή εγγραφή στις search condition. Αν η DataNode δεν υπάρχει καμία εγγραφή στο σύνολο των search conditions της DataNode και των DataNode του κλάδου, τότε η search condition της DataNode αντλείτε από την parent DataNode. Αυτό σημαίνει ότι το query engine υποσύστημα, δεν χρειάστηκε να ορίσει search condition αυτό μπορεί να γίνει όταν ο κλάδος δεν συμμετέχει σε selection list. Επίσης σε αυτή τη περίπτωση η DataNode κληρονομεί τη search condition από την προηγούμενη DataNode στο δένδρο, αυτό γιατί για να φτάσεις στα δεδομένα της DataNode θα πρέπει να περάσει από τους περιορισμούς της προηγούμενης.

Όπως αναφέρθηκε η search condition λειτουργεί σαν συνθήκη αποκλεισμού με εξαίρεση την περίπτωση που η flag FilterAsRowRemove είναι true.

Αν στη DataNode υπάρχουν περισσότερες από μια search condition το αυτές μεταφράζονται σαν row remove columns.

Οι search condition μπορεί να εφαρμοστεί σε τρία στάδια. Το στάδιο κατά το οποίο τα δεδομένα ανακτώνται native data management system για παράδειγμα RDBMS, στο στάδιο κατά το οποίο τα δεδομένα βρίσκονται στο κόμβο συλλογής δεδομένων, στο στάδιο κατά το οποίο βρίσκονται κεντρικά εκεί που συλλέγονται τα δεδομένα από τους επιμέρους κόμβους. Σε ένα κατανεμημένο σύστημα υπάρχει ένας κεντρικός server που συλλέγονται όλα τα δεδομένα και τους επιμέρους κόμβους που βρίσκονται οι storages servers.

H search condition μπορεί να εφαρμοστεί σε κάποιο στάδιο ολόκληρη ή ένα μέρος της. Στο στάδιο του native data management system το βασικό κριτήριο είναι το μέρος ή το όλο της search condition να αποτελείται από κριτήρια που μπορούν να εκτελεστούν από την native storage και τα data που θα εξεταστούν θα πρέπει να βρίσκονται εντός της native storage. Στο στάδιο του κόμβου συλλογής το βασικό κριτήριο είναι το μέρος ή το όλο της search condition να αποτελείται από κριτήρια που δεν μπορούν να εκτελεστούν από την native storage ενώ εκτελούνται on memory και τα data που θα εξεταστούν θα πρέπει να βρίσκονται στη μνήμη (on memory) του κόμβου. Το στάδιο επιπέδου query (global resolve) εκτελούνται όλα τα μέρει του search condition που δεν είναι δυνατόν να εκτελεστούν στα άλλα σταδία.

Πως όμως το σύστημα ορίζει αυτά τα μέρει. Απαριθμεί τα κριτήρια, αν το κριτήριο μπορεί να επιλυθεί στο Χ στάδιο και τα δεδομένα που θα εξετάσει βρίσκονται εντός του data context του σταδίου (π.χ. Native data management system storage) και έχει συζευκτική λογική σχέση με όλα τα κριτήρια που δεν πληρούν τα παραπάνω τότε βρίσκεται στα μέρη που θα επιλυθούν στο στάδιο X, αν έχει διαζευκτική λογική σχέση τότε αυτόματα εξαιρείται.