



סילבוס קורס SQL Wiz

תיאור הקורס

קורס ה SQL Wiz הוא קורס מיוחד המלמד חסר ניסיון בSQL כיצד לעבוד עם בסיסי נתונים ולשלוף נתונים באמצעות שפת SQL.

בסיום הקורס התלמיד יוכל לאחזר מידע באופן עצמאי באמצעות שפת SQL. כמו כן, יבין מספר עקרונות חשובים של השפה החיוניים לעבודתו, כולל את כל הדברים החשובים המבוססים על ניסיון ורובם לא כתובים בספרים. אצלנו בקורס:

- **התלמיד בוחר את בסיס הנתונים שעליו רוצה ללמוד את הקורס.** דבר זה מאפשר לתלמיד ללמוד ולתרגל בדיוק על DB בבו הוא משתמש בעבודה לתחילת עבודה קלה ומהירה. כרגע ישנן שתי אפשרויות: Sql Oracle ו Server, בתכנון בסיסי נתונים נוספים.
- **המדריך מנוסה בהדרכה ובחומר הנלמד.** לאופן העברת החומר ישנה חשיבות רבה להמשך העבודה. חומר המוסבר בצורה טובה נשאר "חקוק" בראש התלמיד למשך תקופה ארוכה.
- **תרגול רבתי תרגול.** הקורסים בנויים בצורת כזאת שחלק ניכר מהקורס בנוי על תרגול. לצורך עניין זה, אנו משתמשים במודלים מיוחדים שחלקם פותחו על ידנו, כדי לתרגל על סיבת עבודה הדומה לסביבת העבודה של התלמיד לאחר סיום הקורס. הקורס הוא "קפיצה למים הקרים", כך שאנו מצפים מהתלמידים להתחיל לעבוד באופן טבעי בעולם האמיתי מיד לאחר סיום הקורס.
- **ספרות הקורס מקורית ומפורטת בעברית.** אנו מאמינים שהתלמיד חייב להישאר עם ספר טוב לאחר סיום הקורס, למקרה שאינו זוכר דבר מסוים. לצורך זה, פיתחנו ספר מאד מושקע ומפורט בעברית המסביר את כל הרעיונות הגלומים בקורס.

משך זמן הקורס

5 ימי הדרכה מלאים (סה"כ 40 שעות אקדמיות)

מיקום ההדרכה

ההדרכה תתקיים בכיתת הדרכה ארגונית. במקרים שאין לארגון כיתת הדרכה מסודרת, ניתן לשכור כיתה בתוספת תשלום.

כמו כן, הקורס ניתן גם במסגרת ציבורית בכיתות שאנו שוכרים במיוחד למטרה זאת.



קהל היעד

- אנליסטים
- מאחזרי מידע , כגון אנשי BI
- מנתחי מערכות
- תוכניתנים
- מפתחים
- אנשי QA
- כלכלנים ומהנדסי תעשייה וניהול
- כל מי שצריך לאחזר מידע באמצעות שפת SQL.

דרישות קדם

אין.
קורס זה מתחיל מהבסיס.
יחד עם זאת דרושה היכרות עם מחשב אישי.

שיטת הדרכה

שיטת ההדרכה של הקורס היא הרצאה פרונטלית, מלווה בהרבה דוגמאות, מודלים אמיתיים ותרגול רב עם המון סבלנות מצד המדריך.

כמה מילים על DWH.CO.IL

אתר DWH.CO.IL הוקם בסוף 2005 ומהווה צומת מרכזית לתחום DB\BI\BigData בארץ.

במסגרת האתר ניתנים קורסים מקצועיים בנושא הקשורים לDB\BI\BigData .

האתר הוא ספק ידוע ומוכר בארץ בתחום שהכשיר עובדים רבים בארגונים רבים בארץ.

לרשימת ממליצים חלקית, אנא הכנסו ללינק הבא:

<http://kb.dwh.co.il/recommend.html>



תכולת הקורס

חלק א

מה זה RDBMS וכיצד הוא בנוי

בחלק זה של הקורס נלמד מהו DB, מהו RDBMS, כיצד אפליקציות מתחברות אליו. באותו הקשר, נכיר גם את מושג הקליינט.

אחזור עמודות מטבלה באמצעות משפט select

בחלק זה של הקורס, נתחיל ללמוד את שפת SQL. נלמד את פקודות select\from וכיצד משתמשים בהם לשליפה של שדה אחד או יותר, לביצוע פעולות אריתמטיות ולפעולות נוספות. בשלב זה נתמקד בטבלה אחת בלבד.

הגבלת רשומות באמצעות משפט Wheren

בחלק זה של הקורס, נלמד כיצד מסננים רשומות בשליפה. נכיר את האופרטורים השונים הקיימים במשפט Wheren.

עבודה עם תאריכים

נלמד כיצד תאריכים בנויים בDB. נלמד על מספר דרכים קלות לעבודה עם תאריכים.

מיון רשומות באמצעות משפט order by

בחלק זה, נלמד על משפט Order by. נראה כיצד ניתן למיין נתונים בשליפה.

שימוש בפונקציות Single-Row

בחלק זה נלמד בהרחבה על פונקציות נומריות מחרוזות ותאריכיות. נלמד על פונקציות מעניינות ונראה כיצד פונקציות אלו יעזרו לנו בעבודתנו.

חיבור מספר טבלאות

נלמד כיצד לכתוב שאילתות ממספר טבלאות. נלמד על צורת החיבור הרגילה (Ansi92) וכן על צורת החיבור המסורתית. כמו כן, נלמד על alias של טבלה וכן נלמד על סוגי החיבור השונים כגון inner join, outer join ו cross join.



Multi row functions

בחלק זה של הקורס נלמד על סוגי פונקציות אשר עובדות על מספר שורות במקביל, כגון sum, count וכו'.

פעולת Group BY

בחלק זה Group By בקורס נלמד על פקודת Group By. נחקור כיצד להשתמש בה, באיזה תנאים חייבים להשתמש בה.

סינון באמצעות Having

בחלק זה של הקורס נלמד על פקודת having. נלמד כיצד משמשת לסנן נתונים. נעמוד על ההבדלים בינה לבין פקודת where וכמו כן נלמד לאיזה נושאים עסקים משמשת.

חלק ב

יחסי אב-בן כהיררכיה בטבלה

בחלק זה של השיעור נלמד כיצד מבטאים בDB היררכית של נתונים. כלומר בהרבה מקרים, בטבלה אחד מציינים היררכיה כגון טבלת-עובד. נראה כיצד ניתן לאחזר נתונים מטבלה שכזאת.

מפתחות

בחלק זה של השיעור נלמד את מושג המפתח. נלמד על PK ועל FK. נראה כיצד מפתחות מוגדרים בטבלאות וכן נלמד מספר טריקים שימושים כדי לאתר מפתחות לוגים בטבלה.

מבנה מנורמלל לא מנורמל

בשיעור זה, נלמד מושג אלמנטרי בבסיסי נתונים והוא מבנה מנורמלל לא מנורמל של DB. נבין מה כל סוג אומר וכיצד ניתן להבין סכמה לאור זה.

יחסים בין טבלאות

בשיעור זה נלמד על היחסין בין הטבלאות. נבין מה פירוש יחס 1:1, N:1 וכן נעמיק בקשר N:N ונראה כיצד משתמשים בו עם טבלת קשר.

תרשימי ERD פיזי

בחלק זה נלמד על תרשימי ERD. נראה כיצד הסכמה של DB מבטאת באמצעות תרשימים אחד קל להבנה.



ניתוח מעמיק של Where-On

בANSI SQL ניתן להכניס תנאי גם במשפט הwhere וגם במשפט הON (למשל ON=5). נלמד על יחסי הגומלין בין שני סוגים אלו. נלמד מתי הם זהים ומתי לא.

Derived Tables

בשיעור זה נלמד על הDerived table שהוא אמצעי פנטסטי לכתיבת שאילתות מעניינות. נכיר אמצעי זה ולמה הוא משמש ונראה מספר דוגמאות חיות לכלי זה.

הכפלות רשומות

בחלק זה של הקורס נלמד לעומק על נושא מאד חשוב שנקרא הכפלת רשומות. נלמד כיצד לאתר הכפלות רשומות, נלמד את הנזקים שהכפלת רשומות יכולה לגרום ונלמד על הכלים להתמודד עם תופעה זאת.

Subquery

בחלק זה, נלמד על Subquery. נראה למה הוא משמש ואיזה בעיות עסקיות פותרים באמצעותו. כמו כן נלמד על גרסא יותר מורכבת שלו שנקראת correlated subquery.

אורדינליות

בחלק האורדינליות נלמד כיצד נתונים מתמיינים במחשב ומכאן לאיזה פורמטים ניתן להמיר נתונים.

Exists

Exists הוא משפט חזק מאד לכתיבת שאילתות עבור נושאים עסקיים מסויימים. נלמד על נושאים עסקיים אלו, למשל בעיית ה"אין".

שאילתות משולבות

בחלק של השאילתות המשולבות נלמד על סוגי השאילתות המשולבות. בפרט: Union לאיחוד תוצאות, intersect למציאת חלקים משותפים, Minus לחיזור שאילתות. נבחן מספר שימושים ומקרים לשאילתות אלו.

פעולות DML וטרנזקציות (אופציונלי)

בחלק זה של השיעור נלמד כיצד משנים נתונים בטבלאות באמצעות סדרה של פקודות הנקראות פקודות DML. פקודות אלו הולכות יד ביד עם מושג הטרנזקציה ולכן נלמד גם אותו.