# Oracle 03日目

**概要**

|  |  |
| --- | --- |
| **日程** | 2023年04月19日 |
| **学習内容** | 演算子と述語、集約、並べ替え、結合 |
| **学習目標** | ・Oracleで使用できる演算子、述語の機能について説明できる。  ・GROUP BY句の機能を説明できる。  ・ORDER BY句を使用してSELECT文の結果を任意のカラムの昇順で順番に並び替えられる。  ・内部結合による検索用SQLを記述できる。  ・外部結合による検索用SQLを記述できる。  ・内部結合と外部結合の違いや特徴について説明できる。 |
| **教材URL** | 【カリキュラム別資料リンク一覧】  <https://tis-3sss.backlog.jp/alias/wiki/1070511>  【練習問題進捗管理\_Oracle】  <https://docs.google.com/spreadsheets/d/191HOUYSTl9pggnfOGqp_b9N15Y-gu2oP9ZflS2GM2qs/edit?usp=sharing> |

**スケジュール**

|  |  |
| --- | --- |
| **時間** | 09:00 ～ 09:15 |
| **学習内容** |  |
| **学習目標** |  |
| **教材** |  |
| **講義範囲**  **（章、節）** |  |
| **ページ番号** |  |
| **省略** |  |
| **備考** | 【時間配分】  ・点呼：2分  ・Zoomのスクリーンショット(オンライン会場のみ)：1分  ・挨拶運動：2分  ・目標確認、1分間スピーチ：9分  ・連絡事項通達：1分 |

|  |  |
| --- | --- |
| **時間** | 9:15～9:50 |
| **学習内容** | 演算子と述語 |
| **学習目標** | ・算術演算子を使用したSQL文を記述できる。  ・比較演算子を使用したSQL文を記述できる。  ・SQLにおいてNULLを対象に検索する際には IS NULLや IS NOT NULLを使用することを説明できる。  ・AND演算子を使用した条件で検索できる。  ・OR演算子を使用した条件で検索できる。  ・NOT演算子を使って、条件に一致しないレコードのみを検索できる。  ・述語LIKEの機能を説明できる。  ・述語LIKEを用いて、あいまい検索を記述できる。  ・述語BETWEENの機能を知っている。  ・述語INの機能を知っている。 |
| **教材** | [DB001]Oracle\_講義資料  ・[DB001]Oracle\_講義用SQL文\_第7章.txt |
| **講義範囲**  **（章、節）** | 第7章 演算子と述語 |
| **ページ番号** | P80～90 |
| **省略** |  |
| **備考** | P80-90：1H  **確認試験　10分**  LMSより確認試験を実施してください。  ※下記に該当する確認試験を受講させてください。  ・[DB001]Oracle\_確認試験\_06\_1.0\_演算子と述語  **サンプルソース打鍵の目安と注意点**  (サンプルコード) item テーブル：5分（サンプルを配布し、実行してください）  (サンプルコード) item テーブルへの登録：5分（サンプルを配布し、実行してください）  (サンプルコード) AND 演算子：5分（終わらなければサンプルを配布してください。）  (サンプルコード) OR 演算子：5分（AND演算子のSQLを一部変えてご利用ください）  (サンプルコード) NOT 演算子：5分（AND演算子のSQLを一部変えてご利用ください）  (サンプルコード) LIKE：10分（終わらなければサンプルを配布してください。）  ↑１H---------------------------------- |

|  |  |
| --- | --- |
| **時間** | 10:00 ～ 10:50、11:00～12:00 |
| **学習内容** | 集約、並べ替え |
| **学習目標** | 【集約】 ・GROUP BY句の機能を説明できる。  ・GROUP BY句を使って、テーブルを任意のカラム毎にグループ化できる。  ・GROUP BY句と集約関数を組み合わせ、グループ化されたレコードの平均、合計、最大値等を出力できる。  ・HAVING句の機能を知っている。 ・COUNT関数を利用して、レコードの数を数えた結果を出力できる。  ・AVG関数を利用して、NUMBER型のカラムの全体の平均を出力できる。  ・SUM関数を利用して、NUMBER型のカラムの全体の合計を出力できる。  ・MIN関数を利用して、NUMBER型のカラムの最小値を出力できる。  ・MAX関数を利用して、DATE型のカラムから最新日付を出力できる。  【並べ替え】  ・ORDER BY句を使用してSELECT文の結果を任意のカラムの昇順で順番に並び替えられる。  ・ORDER BY 句にて順番を指定した際に同順位のものがある際に、複数の条件を付加して任意の順番に並び替えられる。 |
| **教材** | [DB001]Oracle\_講義資料  ・[DB001]Oracle\_講義用SQL文\_第8章.txt  ・[DB001]Oracle\_講義用SQL文\_第9章.txt |
| **講義範囲**  **（章、節）** | 第8章 集約 第9章 並べ替え |
| **ページ番号** | P92～P107 |
| **省略** |  |
| **備考** | P92-96：1H  P97-107：1H  **確認試験　10分**  LMSより確認試験を実施してください。  ※下記に該当する確認試験を受講させてください。  ・[DB001]Oracle\_確認試験\_07\_1.0.1\_集約  ・[DB001]Oracle\_確認試験\_08\_1.0\_並べ替え  **サンプルソース打鍵の目安と注意点**  (サンプルコード) 全行数を求める：5分（終わらなければサンプルを配布してください。）  (サンプルコード) 任意の列から NULL 値を除いた行数を求める：5分（終わらなければサンプルを配布してください。）  (サンプルコード) 任意の列の合計を計算する：5分（終わらなければサンプルを配布してください。）  (サンプルコード) 任意の列の平均を計算する：5分（終わらなければサンプルを配布してください。）  (サンプルコード) 整数に四捨五入した平均を計算する：5分（終わらなければサンプルを配布してください。）  (サンプルコード) 任意の列の最大値・最小値を計算する：5分（終わらなければサンプルを配布してください。）  ↑１H----------------------------------  (サンプルコード) WHERE 句と GROUP BY 句による集約：10分（終わらなければサンプルを配布してください。）  (サンプルコード) HAVING 句：5分（終わらなければサンプルを配布してください。）  (サンプルコード) ORDER BY 句：5分（終わらなければサンプルを配布してください。）  (サンプルコード) 複数のソートキーを指定した ORDER BY 句（ORDER BY 句のSQLを一部変えてご利用ください）  (サンプルコード) 別名を使用した ORDER BY 句：5分（終わらなければサンプルを配布してください。）  ↑１H----------------------------------  **ポイント**  **【集約】**   * 覚えるのは以下の5つの関数です。   COUNT ：テーブルのレコード数（行数）を数える  SUM ：テーブルの数値列のデータを合計する  AVG ：テーブルの数値列のデータを平均する  MAX ：テーブルの任意の列のデータの最大値を求める  MIN ：テーブルの任意の列のデータの最小値を求める   * GROUP BYでグループ化。グループ化したものに対して条件を付けるのがHAVING。グループ化する前に対象を絞り込むのがWHERE。２つの特徴を整理する。   **【並び替え】**   * ORDER BYで並び替え。ASCが小さい順でDESCが大きい順。 * OracleDBでは表示順を保証していないため、ORDER BY句による並べ替えが必要となる。   **アドバイス**  **【集約】**   * WHERE句を使用した時の動きを理解させる。先に絞り込んで残ったものをグループ化するという点。 * 集約関数とGROUP BY句にまつわる注意点は押さえてもらう。 * WHERE句とHAVING句の違いが混乱しやすいので補足すると良い。   **【並び替え】**   * SELECT文の記述順序と、SELECT句の実行順序についてここで補足しておくと、書き間違いが少なくなる。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **時間** | 13:00～13:50、14:00～14:50 |
| **学習内容** | 結合 |
| **学習目標** | ・内部結合による検索用SQLを記述できる。  ・外部結合による検索用SQLを記述できる。  ・内部結合と外部結合の違いや特徴について説明できる。  ・内部結合を用いて、3テーブル以上を結合できる。 |
| **教材** | [DB001]Oracle\_講義資料  ・ [DB001]Oracle\_講義用SQL文\_第10章  ・ [DB001]Oracle\_講義用SQL文\_第10章\_同じテーブル同士の左外部結合 |
| **講義範囲**  **（章、節）** | 第10章 結合 |
| **ページ番号** | P108～P124 |
| **省略** |  |
| **備考** | P108-115：1H  P116-124：1H  **確認試験　10分**  LMSより確認試験を実施してください。  ※下記に該当する確認試験を受講させてください。  ・[DB001]Oracle\_確認試験\_09\_1.0.1\_結合.txt  **サンプルソース打鍵の目安と注意点**  (サンプルコード) shop\_item テーブル：5分（サンプルを配布し、実行してください）  (サンプルコード) shop\_item テーブルへの登録：5分（サンプルを配布し、実行してください）  (サンプルコード) shop\_item テーブルと item テーブルの内部結合：15分（全員記入・実装まで行ってください。）  ↑１H----------------------------------  (サンプルコード) shop\_item テーブルと item テーブルの外部結合：15分（全員記入・実装まで行ってください。）  (サンプルコード) stock\_item テーブルの作成とデータ登録：5分（サンプルを配布し、実行してください）  (サンプルコード) 3 テーブルの内部結合：10分（終わらなければソースコードを配布してください。）  ↑１H----------------------------------  **ポイント**   * JOINはカラムの足し算。イメージをしっかりつける。 * 結合のキーになる列の値が両方のテーブルに存在する行のみを取得するのが内部結合 * 結合キーの列の値の有無にかかわらず、基準となっているテーブルの全行を取得するのが外部結合   **アドバイス**   * 外部結合説明後に内部結合との違いを必ず強調する。 * 外部結合説明後に内部結合との違いを改めておさらいする。ここが一番大事な部分。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **時間** | 15:00～15:50、16:00～17:30 |
| **学習内容** |  |
| **学習目標** |  |
| **教材** | [DB001]Oracle\_練習問題\_問題 |
| **講義範囲**  **（章、節）** |  |
| **ページ番号** |  |
| **省略** |  |
| **備考** | 本日行った内容まで練習問題に解答するよう伝えてください。  場合に応じてグループワークなどを取り入れると理解度向上につながります。  16時45分になりましたら、模範解答を受講生にslack経由で配布してください。  ・[DB001]Oracle\_08\_演算子\_解答\_1.0.0.pdf  ・[DB001]Oracle\_09\_集約関数\_解答\_1.0.0.pdf  ・[DB001]Oracle\_10\_グループ化\_解答\_1.0.0.pdf  ・[DB001]Oracle\_11\_並び替え\_解答\_1.0.0.pdf  ・[DB001]Oracle\_12\_結合\_解答\_1.0.0.pdf  【模範解答格納先】  https://tis-3sss.backlog.jp/git/SCHOOL\_OPE/contents\_ope\_2023/tree/master/01\_ジャンル別教材/020\_データベース/001\_Oracle/004\_練習問題/001\_標準練習問題/002\_解答 |

|  |  |
| --- | --- |
| **時間** | 17:30 ～ 18:00 |
| **学習内容** | 業務報告書作成 |
| **学習目標** |  |
| **教材** | 学習目標シート\_Java新人研修\_Cコース(3ヶ月間コース)\_氏名 |
| **講義範囲**  **（章、節）** |  |
| **ページ番号** |  |
| **省略** |  |
| **備考** | 総括を実施してください。  ・個人作業：25分  　　　◆　学習理解度の自己チェック  　　　◆　日報の作成&提出  　　　◆　週末アンケートの回答(毎週最終営業日のみ)  　　　◆　サポーターへの口頭報告  ・翌営業日の予告：3分   * ・Zoomのスクリーンショット(オンライン会場のみ)：2分 |