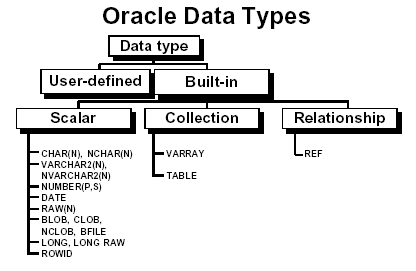
**ORACEL DATA TYPE**



* Number type
  + Cú pháp thể hiện : NUMBER[(precision [, scale])]
    - Trong đó ta có **Precision** là độ chính xác trong một số. Nó nằm trong khoảng từ 1 đến 38.
    - **Scale** thể hiện tỷ lệ chữ số nằm ở bên phải sau dấu thập phân trong khoảng từ -84 – 127.
    - Example: Ví dụ, số 1234.56 có độ chính xác là 6 và tỷ lệ là 2. Vì vậy, để lưu trữ số này, bạn cần NUMBER(6,2).
* Một số lưu ý khi sử dụng:
* Nếu bỏ qua độ chính xác thì oracel sẽ sử dụng độ chính xác tối đa cho số.
* Nếu lưu 1 giá trị lớn số đó vượt quá độ chính xác thì oracel sẽ báo lỗi tuy nhiên nếu con số vượt quá thang s thì oracel sẽ làm tròn. Ví dụ NUMBER(6,2) thì ta không thể lưu được số 6666.6666, với số 66,444 thì oracel sẽ làm tròn đến 66,44.
* Kiểu dữ liệu bí danh trong Number
* INT \_Oracel Number Type NUMBER(38).
* SMALLINT \_Oracel Number Type NUMBER(38).
* NUMBER(p,s) \_Oracel Number Type NUMBER(p,s).
* DECIMAL(p,s) ) \_Oracel Number Type NUMBER(p,s).
* Lưu ý: INT, SMALLINT, NUMERIC, và DECIMALchỉ là bí danh. Chúng không phải là kiểu dữ liệu thực. Trong nội bộ, Oracle ánh xạ các bí danh này với NUMBER kiểu dữ liệu tương ứng .
* FLOAT
  + Nó là 1 kiểu dữ liệu con trong oracel Number . Mục đích để tạo điều kiện tương thích với các FLOAT dữ liệu trong ANSI SQL.
  + Cú pháp thể hiện: FLOAT(p)
    - Chú ý bạn không thể chỉnh độ tỷ lệ s và độ chính xác p tối đa trong FLOAT là 126.
* Kiểu dữ liệu bí danh trong FLOAT.
  + FLOAT \_Oracel Float FLOAT(126).
  + REAL\_Oracel Float FLOAT(63).
  + DOUBLE PRECISION\_Oracel Float FLOAT(126).
* CHAR
  + Cú pháp thể hiện: CHAR(length BYTE) hoặc CHAR(length CHAR)
* Lưu ý: Nếu khi bạn insert 1 ký tự có độ dài bé hơn độ dài đã được chỉ định dữ liệu thì Oracel sẽ chèn thêm khoảng trắng trong kí tự đó để bằng đúng với độ dài tối đa mà bạn cho trước. Nếu insert 1 ký tự có độ dài lớn hơn độ dài tối đa thì Oracel sẽ báo lỗi.
* NCHAR
  + Cú pháp thể hiện: NCHAR(length CHAR)
  + Kiểu NCHARdữ liệu Oracle được sử dụng để lưu trữ dữ liệu ký tự Unicode có độ dài cố định. Bộ ký tự của NCHARchỉ có thể là AL16UTF16hoặc UTF8, được chỉ định tại thời điểm tạo cơ sở dữ liệu làm bộ ký tự quốc gia.
  + Sự khác nhau giữa NCHAR và CHAR

|  |  |
| --- | --- |
| NCHAR | CHAR |
| Kích thước tối đa trong NCHAR chỉ trong ngữ nghĩa độ dài ký tự | Kích thước tối đa trong CHAR trong ngữ nghĩa độ dài ký tự hoặc Byte |
| NCHAR lưu trữ các ký tự trong bộ ký tự mặc định của quốc gia | CHAR lưu ký tự lưu trữ trong bộ ký tự mặc định. |
| NCHAR và CHAR luôn sử dụng một lượng không gian lưu trữ cố định, ngay cả khi chuỗi được lưu trữ nhỏ hơn không gian có sẵn, |  |

* VARCHAR2
  + Cú pháp thể hiện: VARCHAR2(max\_size BYTE) Hoặc VARCHAR2(max\_size CHAR).
  + Lưu ý :
* Nếu bạn lưu trữ một chuỗi ký tự có kích thước vượt quá kích thước tối đa của VARCHAR2 cột, Oracle sẽ xảy ra lỗi.
* Khi lưu trữ bằng kiểu dữ liệu VARCHAR thì oracel sẽ không tạo khoảng trắng sau ký tự truyền vào như kiểu CHAR. Điều đó sẽ giúp tiết kiệm không gian sử dụng.
* Kích thước tối đa của VARCHAR trong oracel 12 trở lên là 32764
* NVARCHAR
  + Cú pháp thế hiện : NVARCHAR(length CHAR)
  + Lưu ý:
    - NVARCHAR2kiểu dữ liệu sử dụng AL16UTF16bộ ký tự mã hóa dữ liệu Unicode trong bảng mã UTF-16. Việc AL16UTF16 sử dụng 2 byte để lưu trữ một ký tự.
* Sự khác nhau giữa NVARCHAR VÀ VARCHAR

|  |  |
| --- | --- |
| NVARCHAR | VARCHAR |
| Kích thước tối đa của NVARCHAR chỉ tính bằng ký tự, Ngoài ra, độ dài byte tối đa của an NVARCHAR2 phụ thuộc vào bộ ký tự quốc gia được định cấu hình. | Kích thước tối đa của VARCHAR được tính bằng ký tự hoặc ký tự |
| NVARCHAR2có thể lưu trữ hầu như bất kỳ ký tự nào. | VARCHAR2 chỉ có thể lưu trữ các ký tự trong bộ ký tự mặc định . |
| VARCHAR và NVARCHAR sẽ chỉ sử dụng dung lượng lưu trữ cần thiết để lưu trữ chuỗi đó . |  |

* DATE
* Kiểu DATE lưu dữ liệu tại các giá trị thời thời điểm bao gồm cả ngày và giớ với độ chính xác là một giây. Kiêu DATE lưu trữ năm (bao gồm cả thế kỷ), tháng , ngày, giờ, phút, và giây. Nó có phạm vi từ ngày 1 tháng 1 năm 4712 trước công nguyên đến ngày 31 tháng 12 năm 9999 sau công nguyên. Nó sử dụng các trường có độ dài là 7 byte, mỗi trường tương ứng với thế kỷ, năm, tháng , ngày, giờ , phút.
* Định dạng ngày hiển thị bằng cách sử dụng hàm TO\_CHAR()
* Chuyển đổi chuỗi sang ngày bằng cách sử dụng hàm TO\_DATE()
* VARRAYS
  + **Varrays** dùng để lưu các thông tin danh sách chứa một số lượng nhỏ các yếu tố.
  + **Varrays** trong oracel có các đặc tính sau:
    - Là một mảng có thứ tự các yếu tố.
    - Tất cả các thành phần trong mảng có cùng kiểu dữ liệu.
    - Mỗi thành phần có một chỉ số (index), đó là con số tương ứng với vị trí của thành phần trong mảng, chúng được đánh số từ 0 đến n-1.
    - Số lớn nhất của các thành phần trong mảng chính là kích thước của mảng.
    - Các phần tử trong mảng được đánh chỉ số một cách liên tục.
* METADATA
  + Metadata (hay được dịch là siêu dữ liệu) là một thành phần dữ liệu dùng để mô tả dữ liệu, cung cấp những thông tin cho phép người dùng hiểu rõ hơn về bản chất dữ liệu họ đang có.
  + Metadata phải chứa các thông tin :
* Cấu trúc của dữ liệu.
* Thuật toán sử dụng để tổng hợp dữ liệu.
* Ánh xạ xác định sự tương ứng dữ liệu từ môi trường tác nghiệp sang kho dữ liệu.
* BLOB và CLOB , NCLOB, BFILE.
  + BLOB:
    - Chuỗi đối tượng lớn nhị phân có độ dài thay đổi có thể dài tới 2GB (2.147.483.647). Chủ yếu nhằm giữ dữ liệu phi truyền thống, chẳng hạn như giọng nói hoặc phương tiện truyền thông hỗn hợp. Các chuỗi BLOB không được liên kết với một bộ ký tự, như với các chuỗi FOR BIT DATA.
    - Kiểu dữ liệu này được sử dụng cho dữ liệu nhị phân không có cấu trúc.
  + CLOB:
    - Chuỗi đối tượng lớn có độ dài biến đổi có thể dài tới 2GB (2.147.483.647). Một CLOB có thể lưu trữ các chuỗi ký tự một byte hoặc dữ liệu dựa trên nhiều ký tự. Một CLOB được coi là một chuỗi ký tự.
    - Kiểu dữ liệu này được sử dụng cho dữ liệu ký tự.
* NCLOB
* Kiểu dữ liệu này được sử dụng cho dữ liệu ký tự quốc gia.
* BFILE
* Kiểu dữ liệu này được sử dụng cho các đối tượng dữ liệu nhị phân lớn được lưu trữ trong tệp hệ điều hành, bên ngoài không gian bảng cơ sở dữ liệu.