

## انواع دیتایپ ها

در SQL، هر ستون، متغیر محلی، عبارت و پارامتر دارای یک نوع داده مرتبط است

نوع داده یک ویژگی است که نوع داده‌ای را که شیء می‌تواند نگه دارد مشخص می‌کند: داده‌های عددی، داده‌های کاراکتری، داده‌های پولی، داده‌های تاریخ و زمان، رشته‌های دودویی و ...، در متن زیر به برخی از انواع داده‌های متداول در SQL اشاره شده است:

### داده‌های رشته‌ای:

**CHAR(n):** یک رشته با طول ثابت است که می‌تواند شامل حروف، اعداد و کاراکترهای خاص باشد. پارامتر n طول ستون را به تعداد کاراکترها مشخص می‌کند.

**VARCHAR(n):** یک رشته با طول متغیر است که می‌تواند شامل حروف، اعداد و کاراکترهای خاص باشد. پارامتر n طول حداکثری رشته را به تعداد کاراکترها مشخص می‌کند.

**TEXT:** برای متن‌های بلند استفاده می‌شود.

**ENUM(val1, val2, val , ...):** یک شیء رشته‌ای است که فقط می‌تواند یک مقدار داشته باشد، انتخاب شده از یک لیست از مقادیر ممکن.

**SET(val1, val2, val , ...):** یک شیء رشته‌ای است که می‌تواند ۰ یا بیشتر مقادیر داشته باشد، انتخاب شده از یک لیست از مقادیر ممکن.

### داده‌های عددی :

**INTEGER:** برای داده‌های عددی صحیح استفاده می‌شود.

**FLOAT:** برای داده‌های عددی با اعشار استفاده می‌شود.

**BIT(size):** یک نوع داده بیتی است. تعداد بیت‌ها در هر مقدار توسط پارامتر size مشخص می‌شود.

TINYINT(size): یک عدد بسیار کوچک است. بازه اعداد با امضا از -۱۲۸ تا ۱۲۷ است. بازه اعداد بدون امضا از ۰ تا ۲۵۵ است.

BOOL: صفر به عنوان نادرست در نظر گرفته می‌شود، مقادیر غیر صفر به عنوان درست در نظر گرفته می‌شود.

داده‌های تاریخ و زمان :

DATE: برای تاریخ استفاده می‌شود و فرمت آن 'YYYY-MM-DD' است.

### داده‌های دودویی :

BINARY(size): معادل CHAR() است، اما رشته‌های بایت دودویی را ذخیره می‌کند. پارامتر size طول ستون را به تعداد بایت‌ها مشخص می‌کند.

VARBINARY(size): معادل VARCHAR() است، اما رشته‌های بایت دودویی را ذخیره می‌کند. پارامتر size طول حداکثری ستون را به تعداد بایت‌ها مشخص می‌کند.

TINYBLOB: برای BLOB ها (Binary Large Objects) طول حداکثری: ۲۵۵ بایت.

BLOB(size): برای BLOB ها (Binary Large Objects) تا ۶۵,۵۳۵ بایت داده را نگه می‌دارد.

MEDIUMBLOB: برای BLOB ها (Binary Large Objects) تا ۱۶,۷۷۷,۲۱۵ بایت داده را نگه می‌دارد.

LOB: برای BLOB ها (Binary Large Objects) تا ۴,۲۹۴,۹۶۷,۲۹۵ بایت داده را نگه می‌دارد.

همیشه بهتر است که نوع داده مناسب را برای هر ستون انتخاب کنید. این کمک می‌کند تا داده‌ها به طور صحیح ذخیره شوند و جلوی ورود داده‌های غیرمعتبر را بگیرد. همچنین، انتخاب نوع داده مناسب می‌تواند به بهینه‌سازی عملکرد پایگاه داده کمک کند.