

Zrozumienie masek wprowadzania

Maska wprowadzania to zestaw znaków literałówych i znaków masek umożliwiający sterowanie zakresem danych, które można wprowadzać w polu. Maska wprowadzania może na przykład wymagać od użytkowników wprowadzania dat czy numerów telefonów zgodnie z konwencją przyjętą w danym kraju/regionie — tak jak w poniższych przykładach:

- RRRR-MM-DD
- (____) ____-____ wew. ____

Po umieszczeniu fokusu w polu lub formancie zawierającym maskę wprowadzania może się okazać, że istnieje możliwość zastąpienia symboli zastępczych własnymi wartościami, jednak nie można zmienić ani usunąć literałów i znaków separatorów. Można na przykład wprowadzić datę 2006-01-09, nie można jednak usunąć łączników oddzielających jej poszczególne sekcje. Maska wprowadzania może również wymuszać wprowadzanie danych w jednej lub wielu sekcjach pola lub formantu. Jeśli na przykład jest wprowadzany numer telefonu bez numeru wewnętrznego w masce (____) **555-0187 wew.** ____, zapisanie zmian nie będzie możliwe do momentu wprowadzenia numeru kierunkowego. Dokładne zachowanie zależy od sposobu ustawienia maski wprowadzania przez projektanta bazy danych.

Ze względu na fakt, że maski wprowadzania mogą wymusić na użytkowniku wprowadzanie danych w określony sposób, stanowią one istotny element procesu sprawdzania poprawności danych. Oznacza to, że maski wprowadzania mogą ułatwić zapobieganie wprowadzaniu przez użytkowników nieprawidłowych danych (na przykład wpisaniu numeru telefonu w polu daty). Dodatkowo zapewniają one spójny sposób wprowadzania danych przez użytkowników, co z kolei ułatwia wyszukiwanie danych i obsługę bazy danych.

Gdzie i kiedy używać maski wprowadzania

Maski wprowadzania są używane wtedy, gdy trzeba narzucić użytkownikom sposób wprowadzania danych. Jeśli na przykład użytkownicy mają wprowadzać numery telefonów w formacie brytyjskim lub niemieckim, należy użyć odpowiedniej maski wprowadzania.

Maski wprowadzania można dodawać do pól tabeli i formantów formularza tam, gdzie ma to sens. Można na przykład dodać maskę wprowadzania do pola tabeli typu Data/godzina lub formantu pola tekstowego w formularzu powiązanego z polem typu Data/godzina. Masek wprowadzania nie można jednak używać bezkrytycznie. Maski wprowadzania można domyślnie stosować do pól tabeli z typem danych ustawionym na Tekst, Liczba (oprócz identyfikatora replikacji), Waluta i Data/godzina. Maski wprowadzania można także stosować dla formantów formularza, takich jak pola tekstowe, powiązanych z polami tabeli, dla których ustawiono te typy danych. Jeśli nie znasz się na typach danych, zobacz artykuł Formatowanie danych w tabelach, formularzach i raportach.

W celu dodania masek wprowadzania do pól tabeli można użyć Kreatora masek wprowadzania lub wprowadzić maski ręcznie we właściwości danego pola (właściwość **Maska wprowadzania**). Ten sam podstawowy proces obowiązuje w przypadku dodawania maski wprowadzania do formantu w formularzu. Jeśli na przykład formularz zostanie utworzony za pomocą narzędzi programu Access, odpowiednie formanty odziedziczą maski wprowadzania zastosowane dla pól tabeli. Podobnie jak w przypadku tabel, maski wprowadzania dla formantów formularza można określić ręcznie, dodając je do właściwości **Maska wprowadzania** poszczególnych formantów.

Składniki i składania maski wprowadzania

Maska wprowadzania składa się z trzech części oddzielonych średnikami. Pierwsza sekcja jest obowiązkowa, a pozostałe są opcjonalne. Poniższy przykład przedstawia maskę wprowadzania dla numeru telefonu w formacie używanym w Stanach Zjednoczonych:

(999) 000-000;0;-

W pierwszej sekcji jest definiowany ciąg maski, który składa się z symboli zastępczych i literałów. Druga sekcja określa, czy znaki maski *oraz* wszelkie inne dane mają być zapisywane w bazie danych. Wprowadzenie wartości **0** spowoduje, że maska będzie zapisywana wraz z danymi, natomiast wprowadzenie wartości **1** spowoduje, że będą zapisywane tylko dane. Trzecia sekcja definiuje symbol zastępczy wskazujący pozycje dla danych. Domyślnie w programie Access jest używany znak podkreślenia (_). Aby użyć innego znaku, należy go wpisać w trzeciej sekcji maski wprowadzania. Pozycja może być domyślnie wskazywana tylko przez jeden znak lub jedną spację.

Przedstawiona we wcześniejszym przykładzie maska wymusza na użytkowniku wprowadzanie numerów telefonów w formacie używanym w Stanach Zjednoczonych. W tej masce wprowadzania użyto dwóch symboli zastępczych — 9 i 0. Cyfra 9 oznacza cyfrę opcjonalną (dla numerów wprowadzanych bez numeru kierunkowego), a cyfra 0 oznacza cyfrę obowiązkową. Cyfra 0 w drugiej sekcji powoduje zapisywanie znaków maski wraz z danymi, co ułatwi odczytywanie danych w przyszłości. W trzeciej sekcji określono łącznik (-) zamiast znaku podkreślenia (_) jako symbol zastępczy.

Różnice między maskami wprowadzania a formatami wyświetlania

Kontynuując pracę, należy pamiętać, że dla danych, dla których zdefiniowano określoną maskę wprowadzania, można zastosować zupełnie odmienny format wyświetlania. Można na przykład zdefiniować maskę wprowadzania wymuszającą wprowadzanie przez użytkowników dat w formacie europejskim (RRRR.MM.DD), a następnie zastosować format wyświetlania całkowicie zmieniający układ roku, miesiąca i dnia w tych datach. Format wyświetlania Data średnia umożliwia na przykład wyświetlenie daty w postaci DD-MMM-RRRR (24-sie-2006) bez względu na sposób wprowadzenia tej daty wymuszony przez użytą maskę wprowadzania. Aby uzyskać więcej informacji o używaniu formatów wyświetlania danych, zobacz temat Formatowanie danych w tabelach, formularzach i raportach.

Należy także pamiętać, że maski wprowadzania i formaty wyświetlania mogą wzajemnie zakłócać swoje działanie. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz sekcję Testowanie maski wprowadzania.

Wprowadzanie maski wprowadzania w polu tabeli

W tej sekcji wyjaśniono, w jaki sposób można dodać maskę wprowadzania do właściwości **Maska wprowadzania** w polu tabeli. Należy pamiętać o tym, że maski wprowadzania można stosować w przypadku pól, dla których ustawiono typ danych Tekst, Data/Godzina, Liczba (oprócz identyfikatora replikacji) oraz Waluta.

Dodawanie maski wprowadzania

1. W okienku nawigacji kliknij prawym przyciskiem myszy tabelę, którą chcesz zmienić, a następnie w menu skrótów kliknij polecenie **Widok projektu**.
2. Jeśli tabela nie zawiera pola typu Tekst, dodaj je.

Dodawanie pola tekstowego do tabeli

1. W górnej części siatki projektu zaznacz pusty wiersz, kliknij kolumnę **Typ danych** i wybierz pozycję **Tekst**.
2. Zapisz zmiany i przejdź do kolejnych instrukcji.

-
3. W dolnej części siatki projektu na karcie **Ogólne** kliknij pole właściwości **Maska wprowadzania**.
 4. Wpisz następującą maskę wprowadzania:

(999) 000-0000;0;_

5. Kliknij przycisk **Zapisz**. Zwróć uwagę, że program Access dodaje kilka znaków do maski wprowadzania:

\(999") "000\ -0000;0;_

W tym wypadku ukośniki odwrotne i znaki cudzysłowu wskazują znaki literałów. Pierwszy ukośnik odwrotny wymusza wyświetlenie w programie Access nawiasu otwierającego. Podwójne znaki cudzysłowu wymuszają wyświetlenie nawiasu zamykającego i następującej po nim spacji, a drugi ukośnik odwrotny wymusza wyświetlenie łącznika, który rozdziela pierwszą i drugą część numeru telefonu. Ukośniki odwrotne można także zastąpić dodatkowymi znakami cudzysłowu, na przykład: **"(999)" "000"-"0000**. Zaletą używania ukośników odwrotnych zamiast znaków cudzysłowu (tam, gdzie jest to możliwe) jest to, że zajmują mniej miejsca w polu właściwości **Maska wprowadzania** na ekranie.

6. Przełącz się do widoku arkusza danych (kliknij prawym przyciskiem myszy kartę dokumentu otwartej tabeli i w menu skrótów kliknij polecenie **Widok arkusza danych**), a następnie wykonaj następną sekwencję kroków, aby przetestować maskę wprowadzania.

Testowanie maski wprowadzania

1. Umieść kursor w polu, które zawiera maskę wprowadzania.

Zwróć uwagę, że maska pojawia się dopiero po zaznaczeniu pola.

2. Wpisz cyfry i litery w wolnych miejscach w masce.

Zauważ, że maska przyjmuje jedynie liczby. Program Access blokuje próby wpisania liter, ponieważ w miejscu symboli zastępczych **0** i **9** można wstawiać tylko cyfry.

3. Usuń cyfrę w głównej części numeru telefonu, a następnie spróbuj przenieść kursor do innego pola lub w inny sposób zapisać rekord.

Program Access wyświetli komunikat o błędzie. Ten komunikat jest wyświetlany, ponieważ w miejscu symbolu zastępczego 0 musi zostać wpisana cyfra.

4. Zadaj sobie kilka ogólnych pytań:

- Czy maska nie uniemożliwi użytkownikom wprowadzania niezbędnych danych? Czy na przykład użytkownicy będą wprowadzać numery telefonów pochodzące z innego regionu?
- Czy maska wprowadzania nie zakłóca działania formatów wyświetlania? Przejdź na przykład do widoku projektu i we właściwości **Format** pola, które zawiera maskę wprowadzania, wpisz następujący ciąg formatu: **(&&&) @ @ @ - @ @ @ @**. Po wyświetleniu pola w widoku arkusza danych będzie można zobaczyć wynik podobny do następującego: **(425() 5) 55--1212**.

Dodawanie maski wprowadzania do kwerendy

Aby uzyskać więcej informacji o definiowaniu masek wprowadzania, kliknij pole właściwości **Maska wprowadzania**, a następnie naciśnij klawisz F1. Definicję maski wprowadzania dla pól typu Liczba i Waluta należy wpisać ręcznie.

Dodawanie maski wprowadzania

1. W okienku nawigacji kliknij prawym przyciskiem myszy kwerendę, którą chcesz zmienić, a następnie w menu skrótów kliknij polecenie **Widok projektu**.
2. W siatce projektu kwerendy umieść wskaźnik w kolumnie pola, które chcesz zmienić.

Kursor można umieścić w dowolnym wierszu dla tego pola.

3. Naciśnij klawisz F4, aby otworzyć arkusz właściwości tego pola.
4. W obszarze **Właściwości pola** na karcie **Ogólne** kliknij pole właściwości **Maska wprowadzania**, a następnie wykonaj jedną z następujących czynności:
 - Kliknij przycisk **Konstruuuj (...)**, aby uruchomić Kreatora masek wprowadzania, a następnie postępuj zgodnie z instrukcjami w kreatorze.
 - Kliknij pole **Maska wprowadzania** i wpisz definicję maski wprowadzania.

Dodawanie maski wprowadzania do formantu w formularzu lub raporcie

1. W okienku nawigacji kliknij prawym przyciskiem myszy formularz lub raport, który chcesz zmienić, a następnie w menu skrótów kliknij polecenie **Widok projektu**.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy formant, który chcesz zmienić, a następnie w menu skrótów kliknij polecenie **Właściwości**.

Zostanie wyświetlony arkusz właściwości formantu.

3. Na karcie **Wszystkie** kliknij pole właściwości **Maska wprowadzania**, a następnie wykonaj jedną z następujących czynności:
 - Kliknij przycisk **Konstruuuj (...)**, aby uruchomić Kreatora masek wprowadzania, a następnie postępuj zgodnie z instrukcjami w kreatorze.
 - Kliknij pole **Maska wprowadzania** i wpisz definicję maski wprowadzania.

Dokumentacja znaków używanych w maskach wprowadzania

W poniższej tabeli wymieniono i opisano symbole zastępcze i znaki literałów, które mogą być używane w maskach wprowadzania.

Znak	Zastosowanie
0	Cyfra. W tym miejscu należy wprowadzić pojedynczą cyfrę.
9	Cyfra. W tym miejscu można opcjonalnie wprowadzić pojedynczą cyfrę.
#	W tym miejscu można wprowadzić cyfrę, spację, znak plus lub minus. Jeśli ta pozycja zostanie pominięta przez użytkownika, program Access wprowadzi odstęp.
L	Litera. W tym miejscu należy wprowadzić pojedynczą literę.
?	Litera. W tym miejscu można opcjonalnie wprowadzić pojedynczą literę.
A	Litera lub cyfra. W tym miejscu należy wprowadzić pojedynczą literę lub cyfrę.
a	Litera lub cyfra. W tym miejscu można opcjonalnie wprowadzić pojedynczą literę lub cyfrę.
&	Dowolny znak lub spacja. W tym miejscu należy wprowadzić dowolny pojedynczy znak lub spację.
C	Dowolny znak lub spacja. W tym miejscu można opcjonalnie wprowadzić dowolny znak lub spację.
.,:;- /	Separatory: dziesiętny, tysiący, daty i godziny. Wybrany znak zależy od ustawień regionalnych systemu Microsoft Windows.
>	Wszystkie znaki występujące po tym symbolu są wyświetlane jako wielkie litery.
<	Wszystkie znaki występujące po tym symbolu są wyświetlane jako małe litery.
!	Powoduje wypełnianie maski wprowadzania od lewej do prawej zamiast od prawej do lewej.
\	Wymusza w programie Access wyświetlenie znaku, który następuje bezpośrednio po tym znaku. Pełni tę samą funkcję co ujęcie znaku w podwójny cudzysłów.
"Tekst dosłowny"	Każdy tekst, który ma być widoczny dla użytkowników, należy ująć w podwójny cudzysłów.
Hasło	Jeśli w widoku projektu tabeli lub formularza właściwości Maska wprowadzania zostanie nadana wartość Hasło , program utworzy pole wprowadzania hasła. Program Access zapisuje znaki wpisywanych przez użytkowników haseł, ale w ich miejsce wyświetla gwiazdki (*).

Przykładowe maski wprowadzania

Przykłady zawarte w poniższej tabeli przedstawiają niektóre sposoby użycia masek wprowadzania.

Maska wprowadzania	Przykładowa wartość	Uwagi
(000) 000-0000	(206) 555-0199	W tym wypadku użytkownicy muszą wprowadzić numer kierunkowy, ponieważ w tej sekcji maski (ciąg 000 w nawiasach) użyto znaku 0 jako symbolu zastępczego.
(999) 000-0000!	(206) 555-0199 () 555-0199	W tym wypadku w sekcji numeru kierunkowego użyto symbolu zastępczego 9, co powoduje, że numery kierunkowe są opcjonalne. Ponadto użyty wykrzyknik (!) powoduje, że maska jest wypełniana od lewej do prawej.
(000) AAA-AAAA	(206) 555-TELE	Umożliwia podstawianie liter w miejsce ostatnich czterech cyfr numeru telefonu w formacie amerykańskim. Warto zauważyć, że w sekcji numeru kierunkowego użyto symbolu zastępczego 0, co powoduje, że numer kierunkowy jest obowiązkowy.
#999	-20 2000	Dowolna dodatnia lub ujemna liczba zawierająca nie więcej niż cztery znaki, bez separatora tysięcy i miejsc dziesiętnych.
>L????L?000L0	GREENGR339M3 MAY R 452B7	Kombinacja liter obowiązkowych (L) i opcjonalnych (?) oraz obowiązkowych cyfr (0). Znak większości wymusza na użytkownikach wpisywanie tekstu wielkimi literami. Aby użyć maski wprowadzania tego typu, należy ustawić dla pola tabeli typ Tekst lub Nota .
00000-9999	98115- 98115-3007	Obowiązkowy kod pocztowy i opcjonalna sekcja czterech dodatkowych znaków.
>L<????????????	Tomasz Korzun	Imię lub nazwisko z automatyczną wielką literą na początku.
ISBN 0- &&&&&&&-0	ISBN 1-55615- 507-7	Numer książki z tekstem dosłownym, obowiązkową pierwszą i ostatnią cyfrą oraz dowolną kombinacją liter i znaków między tymi cyframi.
>LL00000-0000	DB51392-0493	Kombinacja obowiązkowych liter i znaków (wyłącznie wielkie litery). Maski wprowadzania tego typu można użyć, aby na przykład ułatwić użytkownikom poprawne wprowadzanie numerów katalogowych lub inwentaryzacyjnych.