

Opis projektu: System ticketowy dla działu IT

Jakub Bodzioch

- Wstęp:** Projekt zakłada stworzenie systemu ticketowego w języku C++, który umożliwia użytkownikom zgłaszanie problemów technicznych, a zespołowi IT zarządzanie nimi i ich rozwiązywanie. Podstawowymi funkcjami systemu będą mechanizmy automatycznego przypisywania zgłoszeń na podstawie słów kluczowych oraz opcja prowadzenia konwersacji wewnątrz systemu, uproszczając w ten sposób komunikację między użytkownikiem a technikiem.

2. Funkcje programu:

- System logowania:** Program wyposażony zostanie w dwa poziomy dostępu.
 - Użytkownik końcowy (End User): może dodawać nowe zgłoszenia i śledzić ich status.
 - Pracownik IT: ma dostęp do zgłoszeń, może nimi zarządzać, dodawać komentarze i zmieniać ich status.
- Tworzenie i zarządzanie zgłoszeniami:** Użytkownicy końcowi mogą dodawać zgłoszenia z opisem problemu. System przypisuje zgłoszenia do odpowiednich kategorii na podstawie słów kluczowych. Możliwość filtrowania zgłoszeń według statusu, priorytetu i kategorii.
- Historia zgłoszeń:** Użytkownicy mogą przeglądać swoje poprzednie zgłoszenia wraz z odpowiedziami. Dział IT może przeglądać zgłoszenia wszystkich użytkowników w systemie.
- Baza wiedzy i automatyczne odpowiedzi:** System może sugerować rozwiązania na podstawie wcześniej zapisanych przypadków lub z ręcznie utworzonej bazy rozwiązań najczęściej występujących problemów.
- Możliwość generowania raportów dotyczących zgłoszeń:**
 - Czas reakcji zespołu IT
 - Najczęściej zgłaszane problemy
 - Średni czas rozwiązania zgłoszenia

3. Technologie i implementacja:

- 3.1. Język programowania: C++ / *Python**
- 3.2. Baza danych:** Baza danych SQLite/MySQL będzie przechowywać informacje o zgłoszeniach i użytkownikach. Dzięki zastosowaniu tych technologii, dane będą łatwo dostępne również poza systemem ticketowym – można je importować i przeglądać np. w programach takich jak Microsoft Access czy wykorzystując inne narzędzia do zarządzania bazami danych, co umożliwi dostęp do informacji bez konieczności znajomości samego systemu.
- 3.3. Interfejs użytkownika:** GUI przy użyciu biblioteki SFML lub Raylib. Możliwa jest również implementacja skryptów Python wewnątrz systemu opartego o C++, dla uproszczenia lub rozbudowania interfejsu graficznego programu.
- 3.4. Interfejs technika:** Interfejs przeznaczony dla techników może zostać zaimplementowany jako rozszerzenie głównego programu, dostępne wyłącznie dla uprawnionej grupy użytkowników, lub jako osobny moduł serwisowy. Wybór odpowiedniego rozwiązania będzie zależeć od poziomu skomplikowania systemu oraz konieczności oddzielenia funkcjonalności administracyjnych od standardowego interfejsu użytkownika. Dzięki temu technicy IT zyskają wygodne narzędzie do zarządzania zgłoszeniami, ich priorytetyzacji oraz komunikacji z użytkownikami, co usprawni proces rozwiązywania problemów i zwiększy efektywność działania systemu.

4. Podsumowanie:

Projekt zakłada stworzenie systemu ticketowego w języku C++, który usprawni proces zgłaszanego i obsługi problemów technicznych. System oferował będzie dwa poziomy dostępu, dla użytkowników końcowych i działu IT, zapewniając przejrzystość i efektywność zarządzania zgłoszeniami. Automatyczna klasyfikacja zgłoszeń na podstawie słów kluczowych przyspieszy ich obsługę, a historia zgłoszeń oraz baza wiedzy umożliwią szybkie znalezienie rozwiązań. System wygeneruje raporty dotyczące czasu reakcji i najczęstszych problemów, co pozwoli na optymalizację pracy działu IT. Baza danych SQLite/MySQL zapewni stabilność i możliwość integracji z innymi narzędziami, np. Microsoft Access. Interfejs użytkownika zostanie opracowany w SFML lub Raylib, z opcjonalnym zastąpieniem tych bibliotek skryptem Pythona w celu rozbudowy funkcjonalności.

5. Dodatkowe opcje rozbudowy programu: W przypadku, gdy realizacja podstawowych funkcjonalności programu przebiegnie bez większych trudności, do końcowego systemu mogą zostać dodane następujące funkcje:

5.1. System oceny tonu rozmówcy:

- Podejście oparte na słownikach słów kluczowych (listy słów o pozytywnym, neutralnym i negatywnym tonie). Na podstawie zliczania wystąpień poszczególnych słów system zaproponować może odpowiedni priorytet zgłoszenia.
- Zastosowanie biblioteki TextBlob w języku Python do analizy tekstu, pozwalającej na określenie nie tylko tonu wypowiedzi (polarity), ale także jej subiektywności (subjectivity). Dzięki temu narzędziu możliwe będzie precyzyjniejsze zarządzanie priorytetami zgłoszeń, uwzględniając emocjonalny i subiektywny charakter zgłaszanych problemów.

5.2. Ankieta satysfakcji użytkownika po rozwiązaniu zgłoszenia: Po zamknięciu zgłoszenia, użytkownik mógłby otrzymać krótką ankietę z oceną jakości rozwiązania problemu. Może to pomóc w dalszym doskonaleniu procesu obsługi zgłoszeń.

5.3. System uprawnień: System umożliwia przydzielanie różnych poziomów uprawnień w zależności od roli użytkownika w organizacji. Na przykład, niektórzy pracownicy działu IT mogą mieć dostęp jedynie do określonych kategorii zgłoszeń, podczas gdy inni będą mieli dostęp do wszystkich zgłoszeń w systemie. Podobnie, użytkownicy będą mogli przypisywać różne poziomy priorytetu zgłoszeń w zależności od swojej roli w organizacji. Przykładowo, zgłoszenie utworzone przez menedżera lub osobę na wyższym szczeblu powinno być traktowane priorytetowo w stosunku do zgłoszenia pracownika biurowego, oczywiście z uwzględnieniem zdrowego rozsądku i równowagi w traktowaniu wszystkich zgłoszeń.

5.4. Skróty klawiaturowe dla techników IT: Dodanie skrótów klawiaturowych, które przyspieszą pracę działu IT (np. skróty do zmiany statusu zgłoszenia, dodawania komentarzy, zamykania zgłoszenia itp.).