## Opis architektury systemu

System zrealizowany jest w postaci aplikacji uruchomionej na lokalnym serwerze w restauracji. Pozostałe urządzenia, zgodnie ze swoim przeznaczeniem, udostępniają interfejs jednego z komponentów. Połączone są one z serwerem za pomocą kabli Ethernet, tworząc sieć lokalną.

Urządzenia służące do realizacji zamówień uruchamiane są przez kierownika, który loguje na nich (wpisuje nr identyfikacyjny) pracownika odpowiedzialnego za nie. Np. na kasie wpisuje numer kasjera, na kuchni wpisuje numer szefa kuchni.

Interfejs kasy uruchomiony jest na urządzeniu z dotykowym ekranem. Urządzenie wyświetla pracownikowi dostępne produkty. Po kliknięciu w nazwę produktu dodawany jest on do zamówienia, którego zawartość oraz cena wyświetla się po lewej stronie ekranu.

Gdy pracownik doda do zamówienia wszystkie wymagane produkty, może nacisnąć przycisk "gotowe". Urządzenie wyświetla wtedy interfejs płatności. Kasjer wybiera formę płatności. Przy wyborze opcji "gotówka" kasjer musi podać ilość gotówki, którą otrzymał. Następnie system wysyła sygnał do kasetki, który zwalnia jej blokadę i pozwala na otwarcie, oraz wyświetla ilość ewentualnej reszty, którą trzeba wydać.

Druga opcja "karta" korzysta z zewnętrznego systemu do przetwarzania płatności i w zależności od informacji zwrotnej, jaką od niego dostanie, kończy operację płatności lub wraca do ekranu wyboru jej formy.

Po udanej operacji płatności system wysyła informacje o zamówieniu oraz transakcji do drukarki, która drukuje paragon. Obiekty „Order” ze statusem „paid” (oraz „payment” z danymi dotyczącymi płatności) wysyłane są do serwera, który zapisuje je w odpowiednych miejscach.

Schemat interfejsu kasjera:

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, diagram, design

Opis wygenerowany automatycznie

Interfejsy dostępny dla szefa kuchni, również uruchomiony jest na urządzeniu z ekranem dotykowym. Otrzymuje ono z serwera listę zamówień ze statusem opłaconym. Wyświetla ono ich chronologiczną (od najmniejszego do największego id zamówienia) listę – numer zamówienia oraz jego zawartość. Szef kuchni po upewnieniu się, iż wszystkie produkty zostały przyrządzone klika w zamówienie na ekranie, co powoduje zmianę jego statusu i zniknięcie z ekranu szefa kuchni.

Interfejs pracownika odpowiadającego za serwis uruchamia się na takim samym urządzeniu jak poprzednie. Otrzymuje ono z serwera listę zamówień ze statusem gotowych i wyświetla ono ich listę w kolejności w jakiej zostały złożone (tak samo jak na kuchni) w formie takiej samej jak na kuchni. Pracownik odpowiedzialny za serwis po upewnieniu się że cała zawartość zamówienia znajduje się na tacy i jest wykonana zgodnie ze standardami restauracji, klika w zamówienie na ekranie, co powoduje na zmianę statusu zamówienia na wydane, usunięcie go z listy i wysłanie do serwera w celu archiwizacji. Poza tym numer zamówienia wyświetla się na ekranie skierowanym w stronę lobby, aby mógł go zobaczyć klient czekający na swoje zamówienie.

Schemat interfejsów kuchennego i serwisowego:

Obraz zawierający szkic, diagram, zrzut ekranu, design

Opis wygenerowany automatycznie

Pracownik chcący sprawdzić godziny swojej pracy może to zrobić poprzez zalogowanie się na swoje konto w kliencie oprogramowania. Aplikacja wymaga połączenia z serwerem w celu pobrania z niego danych. Po uwierzytelnieniu, pracownik ma dostęp do funkcjonalności „wyświetl grafik”, która wyświetla kalendarz i zaznacza w nim, w których dniach i w jakich godzinach pracownik powinien być w pracy. Jeśli zaplanowane zostały szkolenia, w których użytkownik będzie brał udział (jako osoba szkolona lub sam będzie je prowadził, jeśli jest instruktorem), ma on możliwość wyświetlenia informacji o nich po kliknięciu w dni, w których się one odbywają.

Przykładowy widok grafiku tygodniowego dla pracownika:

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, numer

Opis wygenerowany automatycznie

Aby zweryfikować godziny, w których pracownicy są w pracy – czy się nie spóźniają itp. Muszą się oni odbijać na urządzeniu nazwanym zegarem. Wpisują oni na nim swój numer identyfikacyjny i wybierają rodzaj odbicia. Urządzenie zapisuje w bazie danych godzinę oraz rodzaj odbicia pracownika.

Schemat ekranu zegara:

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, diagram, Czcionka

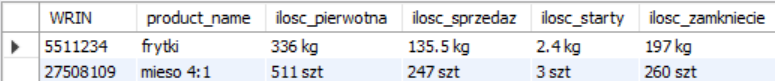
Opis wygenerowany automatycznie

Kierownik również dysponuje tym interfejsem jednak jest on rozszerzony o możliwość wyświetlenia grafiku oraz odbić na zegarze dowolnego pracownika. Wpisuje on wtedy jego numer i otrzymuje informacje w takiej samej formie jak pracownik po wciśnięciu „wyświetl grafik”. Ma on również dostęp do podsumowania w formie kalendarza z godzinami pracy wszystkich pracowników. Widok ten służy do upewnienia się czy w godzinach szczytu restauracja będzie dysponowała odpowiednio dużymi zasobami personalnymi, aby wydawać zamówienie w rozsądnym czasie.

Kierownik odpowiadający za ustalenie grafiku ma w swoim kliencie oprogramowania opcję utworzenia grafiku. Wybiera on wtedy pracownika wpisując jego ID i po kolei uzupełnia jego godziny pracy w konkretnych dniach w miesiącu. Na koniec zatwierdza on godziny pracy za pomocą przycisku „zapisz”. Dysponuje on również opcją „dodaj szkolenie”. Wymaga ona podania numeru identyfikacyjnego pracownika, instruktora oraz dnia, w którym szkolenie ma się odbyć oraz tzw. „detali”, czyli tematu szkolenia i jego zakresu oraz ewentualnych dodatkowych informacji, które mogą być istotne dla instruktora, pracownika lub kierownika zmiany.

Kolejną opcją dostępną dla kierownika jest okno raportów. Pozwala mu ono na sporządzenie oraz wyświetlenie raportów zużycia (sprzedaży) półproduktów, strat, dostaw oraz aktualnego stanu magazynowego. Lista półproduktów pobierana jest z serwera, kierownik ma możliwość jej edycji po wciśnięciu przycisku „Edytuj” (jest mu wtedy wyświetlania lista wszystkich produktów i ich składów – ma on wtedy możliwość dodania nowych lub zmienienia składu istniejących produktów).   
Kierownik ma możliwość wygenerowania lub edycji listy strat, stanu pierwotnego oraz stanu końcowego dla danego dnia. Jeśli w ciągu dnia miała miejsce dostawa jej liczność dodawana jest do listy stanu pierwotnego, która to z kolei jest kopią listy końcowej poprzedniego dnia. Jeśli jakieś produkty lub półprodukty zostaną np. przypalone, spadną na ziemię czy w dowolny inny sposób staną się niezdatne do podania klientom są one spisywane na listę strat.   
Na koniec dnia kierownik zmiany nocnej nadzoruje przeliczenie stanu magazynowego restauracji. Wpisuje on wtedy na listę ilość wszystkich półproduktów, które znajdują się w magazynach, na kuchni lub na serwisie.   
Po uzupełnieniu wszystkich wyżej wymienionych list kierownik ma możliwość wyświetlenia raportu, który składa się z tabeli z pobranymi z list danymi oraz kolumnami niezgodności, które informują czy oraz ile dane z list odbiegają od siebie. Jeśli niezgodność będzie zbyt duża, oprogramowanie informuje o tym zaznaczając całą kolumnę na czerwono. Motywuje to kierownika do podjęcia działania mającego na celu zidentyfikowanie powodu niezgodności. Jeśli nie była ona spowodowana kradzieżą lub nieprawidłowym sposobem przyrządzania produktów, a jedynie błędem po stronie osób, które liczyły stan magazynowy lub spisywały straty, kierownik ma możliwość aktualizacji danych z wszystkich list z poziomu raportu.

Schemat widoku fragmentu raportu:



Ostatnią funkcjonalnością – dostępną jedynie dla kierownika restauracji, jest zarządzanie użytkownikami. Interfejs ten wyświetla listę wszystkich użytkowników oprogramowania. Umożliwia on nadanie im innych uprawnień (w wypadku awansu lub degradacji osoby zatrudnionej w restauracji), dodanie nowego oraz usunięcie istniejącego użytkownika.

Wszystkie dane przechowywane są w bazie danych MySQL, z którą oprogramowanie się stale komunikuje zapisując w niej m. in. wydane zamówienia, płatności oraz listy stanów magazynowych czy dostępnych produktów. Kierownik restauracji ma możliwość importu bądź eksportu bazy danych z poziomu oprogramowania. W jego oknie raportów obecny jest przycisk „Zarządzaj bazą danych”, który to umożliwia mu utworzenie kopii zapasowej całej bazy danych, wybranie jej nazwy oraz lokalizacji, w której ma zostać zapisana. W wypadku importu, podaje on lokalizację pliku, z którego mają zostać pobrane dane. Oprogramowanie waliduje wtedy zgodność pliku ze stosowaną przez oprogramowanie konwencją struktury bazy danych. Jeśli będzie ona nieprawidłowa, wyświetli się monit o błędzie. Jeśli natomiast będzie ona prawidłowa, kierownik będzie miał możliwość wyboru czy zaimportowane dane mają zastąpić te obecne w systemie, czy mają one zostać do nich dopisane.