**Uniwersytet Ekonomiczny**

**we Wrocławiu**

**Analiza i projektowanie Systemów**

**Informatyka w biznesie**

**Studia stacjonarne, 1 rok, sem. 3**

**Lista zadań**

**Temat: Przypadki użycia**

|  |  |
| --- | --- |
| Skład zespołu | Lider: Marta Macniak  Członkowie zespołu:  1. Róża Wójcicka  2. Anna Cała  3. |
| Grupa administracyjna | IwB gr2 |

Po wykonaniu wszystkich zadań, Lider zespołu:

1. Sprawdza kompletność wykonanych zadań,
2. Upewnia się, że dokument jest poprawnie sformatowany i jest czytelny,
3. Bierze odpowiedzialność za jakość wykonanej pracy przez członków zespołu, w tym czy uwzględnia w liście osoby nieobecne,
4. Ładuje plik z odpowiedziami w odpowiednie zadanie ze swojego konta studenckiego.

W przypadku wykorzystania Generatywnej Sztucznej Inteligencji do rozwiązania zadań, należy wykonać stosowne zastrzeżenie oraz dołączyć wpisany prompt, odpowiedź systemu, ustosunkowanie się do uzyskanej odpowiedzi oraz podanie w jaki sposób zweryfikowano odpowiedź.

Zadanie 1. Na podstawie dotychczas przerobionych list, proszę opracować finalną propozycję rozwiązania.

Odpowiedź 1.

1. Koncepcja Aplikacji

Aplikacja pozwala użytkownikom (właścicielom pojazdów autonomicznych) na udostępnienie swojego pojazdu do sieci „autonomicznych taksówek”, aby generować dochód podczas ich nieobecności. Klienci mogą zamawiać przejazdy, a właściciele mają możliwość zdalnego wycofania pojazdu z sieci i przywołania go na potrzeby prywatne.

1. Funkcjonalności Aplikacji
   1. Udostępnianie i Wycofywanie Pojazdu
      * Właściciel może udostępnić pojazd w określonych godzinach, zaznaczając godziny dostępności. Po zakończeniu wynajmu, pojazd musi wrócić do wyznaczonego miejsca parkowania.
      * W dowolnej chwili właściciel może zdalnie przywołać pojazd. Klient może wtedy zakończyć przejazd bez opłaty lub kontynuować jazdę (wtedy właścicielowi zostanie wysłany inny pojazd).
      * Właściciel określa dozwolony obszar poruszania się auta podczas udostępnienia.
   2. Zamawianie i Przywoływanie Pojazdu przez Klienta
      * Klient zamawia przejazd i widzi wolne pojazdy w aplikacji wraz z ich lokalizacją.
      * Klient ma możliwość zamówienia przejazdu z wyprzedzeniem, w takim wypadku nie ma możliwości wybrania pojazdu, aplikacja robi to automatycznie.
      * Aplikacja uwzględnia typ pojazdu, jego przeznaczenie oraz liczbę miejsc, aby dopasować je do potrzeb klienta (np. nieprzydzielanie pojazdów miejskich do trudnych tras terenowych).
   3. Monitorowanie Pojazdu
      * Monitoring pojazdu jest realizowany w czasie rzeczywistym przez system GPS i kamery, umożliwiając nadzorowanie trasy, zachowania klientów i stanu auta.
   4. Dostosowanie Trasy i Warunków Przejazdu
      * Aplikacja analizuje drogowe warunki na bieżąco, uwzględniając pogodę, ruch, ukształtowanie terenu oraz sygnalizację świetlną.
      * Klient może zmieniać trasę lub punkt docelowy w trakcie przejazdu. Aplikacja przelicza wtedy koszt na podstawie cennika (dłuższa trasa – dopłata, krótsza – zwrot części kwoty).
      * Możliwość wyboru trasy turystycznej: Klient samodzielnie wyznacza trasę, wybiera miejsca, przy których chce się zatrzymać, a pojazd czeka na niego w ustalonych punktach.
   5. Dostępność Współdzielonych Przejazdów
      * Klienci mogą wybrać opcję współdzielonego przejazdu, gdzie inni pasażerowie mogą dołączać do pojazdu w trakcie przejazdu, co skutkuje zniżkami dla wszystkich podróżujących w jednym pojeździe (zgodnie z regulaminem).
   6. System Rozliczeń i Transakcji
      * Opłata za przejazd jest pobierana przy zamawianiu pojazdu, lecz przelewana na konto właściciela dopiero po zakończeniu trasy.
      * Aplikacja oferuje system rabatów (np. za współdzielone przejazdy i zniżki przy opóźnieniach wywołanych błędami systemu).
      * Klient, który wezwie pojazd, ale go nie użyje, ponosi dodatkową opłatę.
   7. Kary i Rekompensaty
      * Aplikacja zabezpiecza właścicieli na wypadek zniszczeń i nadużyć przez klientów. Nagrania z kamer pozwalają na weryfikację zdarzeń i przypisanie winy. Kaucja pobrana od klienta przy zakładaniu konta stanowi zabezpieczenie na wypadek uszkodzeń.
      * W przypadku kradzieży lub poważnych uszkodzeń właściciel może zgłosić sprawę na policję. Aplikacja udostępnia nagrania i śledzi pojazd.
   8. Powiadomienia i Obsługa Awaryjna
      * Jeśli w czasie trasy klient zgłosi problem z pojazdem, aplikacja automatycznie wysyła inny pojazd.
      * Gdy pojazd dojedzie do celu i klient go nie opuści, właściciel zostaje powiadomiony, a klient ponosi dodatkowe koszty za zwłokę.
      * Awaryjny pojazd jest dostępny na wypadek, gdyby klient został dostarczony w złe miejsce z powodu błędu.
   9. System Zgłoszeń i Opinii
      * Aplikacja umożliwia klientom zgłaszanie błędów systemowych oraz ocenę zarówno aplikacji, jak i konkretnych pojazdów. Klienci mogą przesyłać sugestie dotyczące aplikacji oraz raportować usterki pojazdów przed rozpoczęciem trasy.
2. Bezpieczeństwo i Ochrona Danych
   1. Rejestracja i Autoryzacja Użytkowników
      * Klienci i właściciele pojazdów muszą zaakceptować regulamin, który określa szczegółowe zasady użytkowania, odpowiedzialności oraz kary za naruszenia.
      * Podczas rejestracji użytkownicy muszą podać swoje dane osobowe (imię, nazwisko, PESEL) oraz, w przypadku właścicieli, dokumentację pojazdu.
      * Autoryzacja poprzez odcisk palca zapobiega nieautoryzowanym zamówieniom i udostępnieniom pojazdów.
   2. Monitorowanie i Przechowywanie Danych
      * System przechowuje dane o trasach, godzinach przejazdów oraz transakcjach w celu rozliczeń, ewentualnych roszczeń i umożliwienia kontaktu z klientami.
      * Przechowywane nagrania wideo umożliwiają weryfikację sytuacji problematycznych oraz bezpieczeństwo podróży.
      * W razie zhakowania aplikacji odpowiedzialność spoczywa na zewnętrznej firmie, która obsługuje zabezpieczenia systemowe.
3. Zarządzanie Energią i Stanem Technicznym Pojazdów
   1. Zarządzanie Energią
      * System monitoruje poziom paliwa lub energii, co pozwala na określenie możliwego dystansu przejazdu i ewentualnie zwrócenie pojazdu do bazy w razie potrzeby.
      * W razie niskiego poziomu paliwa/prądu, właściciel jest powiadamiany, a pojazd wraca do bazy, o ile może dotrzeć do najbliższej stacji.
   2. Stan Techniczny i Utrzymanie Pojazdów
      * Przed i po każdej trasie pojazd jest automatycznie skanowany pod kątem uszkodzeń.
      * Awaryjny pojazd jest dostępny na wypadek awarii.
      * Klient i właściciel mają możliwość raportowania problemów technicznych, które aplikacja weryfikuje przy użyciu kamer.

Zadanie 2. Na podstawie opracowanego rozwiązania:

1. Wydobyć wszystkie wymagania
2. Opracować stosowny diagram wymagań

Odpowiedź 2.

2. System powinien móc umożliwiać śledzenie lokalizacji pojazdu w czasie rzeczywistym.
3. System powinien mieć dostęp do obrazu rejestrowanego poprzez kamery.
4. System powinien móc umożliwić rejestrację użytkowników.
5. System powinien weryfikować dane osobowe rejestrowanej osoby/dane rejestrowanego pojazdu, aby zapobiegać fałszywym rejestracjom.
6. System powinien móc spełnić funkcje takie jak: udostępnienie auta do sieci, wycofanie auta z sieci, zamówienie przejazdu, przywołanie auta do właściciela.
7. System powinien umożliwiać logowanie się użytkowników.
8. System powinien umożliwić użytkownikom zmianę danych przypisanych do konta.
9. System powinien umożliwić właścicielowi wybranie dozwolonego obszaru poruszania się jego samochodu.
10. System powinien umożliwić użytkownikowi zlokalizowanie najbliżej położonego wolnego i spełniającego wymogi przejazdu pojazdu.
11. System powinien pokazywać użytkownikowi przewidywalną godzinę podstawienia auta oraz szacowany czas jazdy.
12. System nie powinien dopuszczać do rejestrowania pojazdu więcej niż raz.
13. System nie powinien dopuszczać do zamówienia na tą samą osobę więcej niż jednego pojazdu w tym samym terminie.
14. System powinien przechowywać opłatę za przejazd w okresie między zapłatą przez klienta przed rozpoczęciem jazdy, a przelaniem jej na konto właściciela po jej zakończeniu.
15. System powinien umożliwiać pozostawianie opinii użytkownikom.
16. System powinien móc umożliwiać planowanie przejazdu z wyprzedzeniem.  
    Funkcja kalendarza
17. System powinien pozwalać właścicielowi na wezwanie auta w dowolnej chwili lub zmianę godzin, w których pojazd jest dostępny.  
    Również funkcja kalendarza
18. System powinien dopasowywać odpowiedni pojazd do odpowiedniej trasy.  
    (np. nieprzydzielanie pojazdów miejskich do trudnych tras terenowych)
19. System powinien umożliwić klientowi zmianę celu trasy w trakcie przejazdu.
20. System powinien pobierać kaucję przy zakładaniu konta.
21. System powinien pozwalać klientowi anulować przejazd za darmo zanim auto wyruszy do klienta.
22. System powinien zwracać klientowi kwotę pomniejszoną o odpowiedni procent, kiedy przejazd się nie odbędzie z winy klienta.
23. System powinien wymagać od użytkowników akceptacji regulaminu.
24. System powinien zwrócić całkowitą kwotę klientowi w przypadku przerwanego przejazdu przez właściciela.
25. System powinien obsługiwać różne metody płatności
26. System powinien zwracać płatność tą samą metodą, którą ją przyjął
27. System powinien umożliwić klientowi zgłoszenie przyjazdu uszkodzonego samochodu
28. System powinien pozwalać użytkownikom zostawiać pomysły dotyczące rozbudowy/poprawy jej funkcjonalności
29. System powinien mieć opisane wszystkie elementy graficzne.
30. System powinien powiadamiać odpowiednie służby w razie wypadku.
31. System powinien pobierać płatność za przejazd przed jego sfinalizowaniem, ale przelać go na konto właściciela dopiero po zatwierdzeniu zakończenia przejazdu przez klienta.
32. System powinien monitorować poziom materiałów eksploatacyjnych i powiadamiać właściciela o ich niskim poziomie.
33. System powinien umożliwić klientom włączenie opcji współdzielenia jednego pojazdu.
34. System powinien aktualizować trasę w związku ze współdzieleniem pojazdu.
35. System powinien zwracać klientowi odpowiednią część opłaty w przypadku współdzielenia pojazdu.
36. System powinien przekazywać do weryfikacji pojazdy/użytkowników ze złymi opiniami.
37. System powinien obciążać klienta za zwłokę powyżej 5 minut w opuszczeniu pojazdu po jego dotarciu na miejsce i po upływie kolejnych 5 minut informować o tym fakcie właściciela.
38. System powinien szacować koszty związane z uszkodzeniami pojazdu bądź zmianami w trasie.
39. System powinien oferować klientom zniżki w przypadku awarii pojazdu, jeśli drugi pojazd nie będzie w stanie dostarczyć klienta na miejsce w obiecanym czasie.
40. System w przypadku uznania winy klienta przy uszkodzeniu powinien wypłacać właścicielowi pojazdu pieniądze pobrane z kaucji opłaconej przez klienta przy zakładaniu konta, a w przypadku większych szkód zgłaszać sprawę na policję.
41. System powinien zwracać część pieniędzy bądź oczekiwać na dopłatę w przypadku zmian trasy.
42. System powinien zwracać pojazd do „bazy” w razie potrzeby.
43. System powinien proponować klientowi pojazd, który umożliwia pokonanie najdłuższego możliwego odcinka trasy, jeśli żaden z dostępnych pojazdów nie pozwala na przebycie całej trasy.
44. Jako użytkownik, chcę móc w dowolnym momencie wezwać swoje auto.  
    Powiązani użytkownicy – właściciel pojazdu
45. Jako użytkownik, chcę skorzystać z najbliższego wolnego pojazdu by dotrzeć na miejsce szybko.  
    Powiązani użytkownicy – klient
46. Jako użytkownik, chcę mieć dostęp do informacji na temat/historii przejazdów mojego auta.  
    Powiązani użytkownicy – właściciel pojazdu
47. Jako użytkownik, chcę wiedzieć, że stan mojego samochodu jest nadzorowany. (monitorowany)  
    Powiązani użytkownicy – właściciel pojazdu
48. Jako użytkownik, chcę mieć pewność, że wykorzystanie samochodu zostanie opłacone  
    Powiązani użytkownicy – właściciel pojazdu
49. Jako użytkownik, chcę mieć możliwość śledzenia pojazdu od momentu zakupu przejazdu do jego zakończenia.  
    Powiązani użytkownicy - klient
50. Jako użytkownik, chcę móc zostawiać opinie  
    Powiązani użytkownicy – klient i właściciel pojazdu
51. Jako użytkownik, chcę móc dokonywać płatności w wygodny dla mnie sposób  
    Powiązani użytkownicy – klient
52. Jako użytkownik, chcę możliwość śledzenia statusu złożonego zamówienia, aby wiedzieć, kiedy przyjedzie pojazd.  
    Powiązani użytkownicy - klient
53. Jako użytkownik, chcę móc zaplanować przejazd z wyprzedzeniem   
    Powiązani użytkownicy - klient
54. Jako użytkownik, chcę móc zaplanować dostępność przejazdu z wyprzedzeniem.  
    Powiązani użytkownicy – właściciel pojazdu
55. Jako użytkownik, chcę móc zaplanować przejazdy systematyczne.  
    Powiązani użytkownicy - klient
56. Jako użytkownik, chcę móc zamówić przejazd dla kogoś innego.  
    Powiązani użytkownicy – klient
57. Jako użytkownik, chcę móc zmieniać dane przypisane do konta  
    Powiązani użytkownicy - klient i właściciel pojazdu
58. Jako użytkownik, chcę określać dozwolony obszar poruszania się auta podczas udostępnienia.  
    Powiązani użytkownicy – właściciel pojazdu
59. Jako użytkownik, chcę mieć możliwość zmiany danych osobowych.  
    Powiązani użytkownicy – klient i właściciel pojazdu
60. Jako klient, chcę mieć opcję anulowania rezerwacji, aby móc zrezygnować z przejazdu w razie potrzeby.
61. Jako właściciel pojazdu chcę szybko i w wygodny dla mnie sposób otrzymywać zapłatę za wykorzystanie mojego auta.
62. Jako administrator systemu chcę otrzymywać opinie/informacje zwrotne na temat działania aplikacji.
63. Jako klient, chcę mieć dostęp do szybkiego i wygodnego transportu, aby oszczędzać czas i zredukować koszty podróży.
64. Jako klient chcę mieć opcje bezpiecznych i wygodnych płatności.
65. Jako właściciel aplikacji, chcę oferować łatwe w użyciu usługi wynajmu pojazdów, aby zwiększyć przychody.
66. System powinien być dostępny na różnych systemach operacyjnych.
67. System powinien korzystać z odpowiednich danych w celu ustalenia najbardziej dogodnej oraz bezpiecznej trasy, a także szacowania czasu podróży
68. System powinien być dostępny całodobowo w każdy dzień w roku.
69. System powinien przetrzymywać nagrania przejazdu z kamer przez co najmniej 30 dni od przejazdu.
70. System powinien mieć stałe połączenie z bazami danych.
71. System powinien posiadać regulamin definiujący wszystkie zasady korzystania z aplikacji, obowiązki właściciela oraz klienta, w tym kwestie odpowiedzialności za wypadki, niewłaściwe zachowanie i zniszczenia.
72. System powinien regularnie tworzyć automatyczne kopie danych.
73. System powinien zapewniać ochronę danych użytkowników poprzez szyfrowanie połączeń i danych w bazie.
74. System powinien spełniać wymagania obowiązujących przepisów dotyczących ochrony danych osobowych (w tym RODO).
75. System powinien z powodzeniem realizować wszystkie rodzaje transakcji.
76. System powinien aktualizować lokalizację pojazdu co 30 sekund.
77. System powinien przesyłać zgłoszone błędy do analizy w ciągu maksymalnie 24h.
78. System powinien zapewniać wsparcie techniczne w wypadku awarii.
79. System powinien wysyłać klientowi inny pojazd w przypadku awarii lub przedwczesnego przywołania pojazdu przez jego właściciela w czasie nie dłuższym niż 30 minut.
80. System powinien przechowywać dane dotyczące tras, godzin odjazdu i przyjazdu przez minimum 30 dni.
81. System powinien być regularnie testowany.
82. System powinien wypłacać kaucję właścicielowi pojazdu powinna być zrealizowana w czasie nieprzekraczającym 3 dni roboczych od momentu uznania winy klienta.
83. System powinien być “dostępny cyfrowo” (spełniać wytyczne WCAG).
84. Pojazdy (i konta ich właścicieli), których opinie są w ponad 10% negatywne powinny być weryfikowane.

