

## Anforderungsmanagement SpeedKamera

Die SpeedCamera muss dem Bediener eine Möglichkeit bieten, sie über die Komandozeile zu steuern.

Wenn der Menüpunkt Startup gewählt wird, muss der ParkingSpace mit Fahrzeugen gefüllt, und die SpeedCamera eingeschaltet werden.

Wenn der Aufruf Import ausgeführt wird und die SpeedCamera eingeschaltet ist, muss die SpeedCamera einen Dialog starten, indem der Bediener sich über die ID und einen 4-stelligen Pin verifiziert wird.

Nach erfolgreicher Verifizierung muss die SpeedCamera dem Bediener die Möglichkeit bieten, den Import abubrechen oder diesen Auszuführen.

Bei Ausführen eines Imports muss die SpeedCamera fähig sein, eine JSON-Datei einzulesen, in der, der Busgeldkatalog beschrieben ist.

Bei Aufruf des Menüpunkts Execute Simulation muss die SpeedCamera 100 mal 100 zufällige Fahrzeuge aus dem ParkingSpace auswählen und diese mit einer zufälligen Geschwindigkeit (für Verteilung der Geschwindigkeiten siehe Spezifikation) an der SpeedCamera vorbeifahren lassen.

Wenn ein Auto an der SpeedCamera vorbeifährt, muss der integrierte LaserScanner die Geschwindigkeit des Fahrzeugs erfassen.

Nach Weiterleitung der Geschwindigkeit an die integrierte FineEngine, muss diese die Geschwindigkeit prüfen, und falls die Geschwindigkeit überschritten wurde, muss die FineEngine die eingebaute LED und Camera auslösen.

Beim Auslösen der Camera, muss diese ein Foto der FrontSide des vorbeifahrenden Autos und einen Zeitstempel in Nanosekunden, die dann wieder an die FineEngine übergeben werden müssen.

Wenn die FineEngine bei einem Geschwindigkeitsverstoß Das Foto und den Zeitstempel erhält muss diese fähig sein, das Foto an die AEngine weiterzuleiten.

Die AEngine muss das erhaltene Foto untersuchen und das Gesicht und die LicensePlate daraus extrahieren. Sie muss ebenfalls fähig sein diese Informationen an die FineEngine zurückzusenden.

Die FineEngine muss fähig sein, das extrahierte Gesicht und das LicensePlate an das verbaute MobileNetworkModule weiterzuleiten.

Wenn das MobileNetworkModule ein Gesicht erhält, muss es dieses nach AES verschlüsseln und fähig sein, die verschlüsselten Informationen an die Police weiterzuleiten.

Die Police muss ein mit AES verschlüsseltes Gesicht entschlüsseln und dann prüfen können, ob auf die Person mit diesem Gesicht einen Haftbefehl aussteht.

Die Police muss fähig sein, das Ergebnis dieser Prüfung zurück an das MobileNetworkModule zu senden.

Wenn das MobileNetworkModule eine LicensePlate von der FineEngine erhält, muss es fähig sein, es per AES zu verschlüsseln und an die VehicleRegistrationAuthority zu senden.

Die VehicleRegistrationAuthority muss ein erhaltenes verschlüsseltes LicensePlate per AES entschlüsseln können und darüber den Name, das Geburtsdatum und die Handynummer des Owners dieses LicensePlate herausfinden.

Wenn die Daten des Owners bekannt sind muss die VehicleRegistrationAuthority fähig sein, die Informationen per AES zu verschlüsseln und an das MobileNetworkModule zu senden.

Wenn das MobileNetworkModule eine Antwort von der Police oder dem VehicleRegistrationAuthority erhält, muss es fähig sein, diese Informationen an die FineEngine weiterzuleiten.

Wenn die FineEngine die Owner-Informationen und die Rückmeldung der Police erhalten hat, muss die FineEngine einen Record, nach Definition, erstellen.

Hierfür muss die FineEngine aus der Gemessenen Geschwindigkeit die Toleranz abziehen und mithilfe des eingelesenen Bußgeldkatalogs die Strafe berechnen können.

Die FineEngine muss fähig sein, über die von der VehicleRegistrationAuthority erhaltene Telefonnummer über das MobileNetworkModule auf das MobileCentralUnit zuzugreifen.

Die MobileCentralUnit muss mithilfe der Telefonnummer das zugehörige SmartPhone finden könne, und von dem darin enthaltenen Wallet die Strafe abziehen können.

Wenn auf den Fahrer ein Haftbefehl aussteht muss die FineEngine fähig sein, die TrafficSpikes der SpeedCamera auszulösen, den Fahrer verhaften zu lassen und das Auto beschlagnahmen zu lassen.

Wenn der Menüpunkt Report gewählt wird, muss die SpeedCamera fähig sein, eine .log Datei zu erstellen, in der wie in der Spezifikation beschriebene Informationen enthalten sind.

Bei Aufruf des Menüpunkts Export, muss die SpeedCamera fähig sein, alle gespeicherten Reports in Form einer CSV-Datei auszugeben.

Wird der Menüpunkt Shutdown gewählt, muss die SpeedCamera sich abschalten.

Bei Betätigung des Menüpunkts Exit, wird die gesamte Applikation beendet.

Wenn Informationen zwischen MobileNetworkModule und der VehicleRegistrationAuthority versendet werden die beiden Module in der Lage sein, die Informationen per RSA zu verschlüsseln und entschlüsseln.

Wenn auf der IDCard eines Officers neben dem 4-stelligen PIN auch ein Fingerabdruck gespeichert wird, wird die SpeedCamera dem Bediener die Möglichkeit bieten, zwischen der Verifizierung durch Pin und Fingerabdruck zu wählen.

Die SpeedCamera wird fähig sein, die bei Export erstellte CSV-Datei mit AES zu verschlüsseln.

Die SpeedCamera wird an Stelle der TrafficSpikes ein EMP-Modul erhalten, welches zum stoppen eines Fahrzeuges dient, dessen Fahrer einen Haftbefehl besitzt.