## Narzędzia analityczne/Big Data/Al:

- 1. Hadoop: Framework do przetwarzania dużych zbiorów danych w rozproszonym środowisku. Zapewnia skalowalność i niezawodność.
- Apache Spark: Szybki silnik analityczny, który obsługuje przetwarzanie wsadowe, przepływowe i interaktywne. Idealny do analizy strumieniowej i przetwarzania wsadowego.
- 3. TensorFlow: Biblioteka open-source do uczenia maszynowego i głębokiego uczenia. Pozwala na budowę i trenowanie modeli Al.
- 4. Azure Machine Learning: Usługa do tworzenia, szkolenia i wdrażania modeli uczenia maszynowego w chmurze Azure. Zapewnia narzędzia do zarządzania cyklem życia modelu.
- 5. AWS Sagemaker: Usługa do budowy, szkolenia i wdrażania modeli uczenia maszynowego w chmurze AWS. Zapewnia zarządzanie infrastrukturą i automatyzację procesów.
- 6. Google Cloud Al Platform: Usługa do budowy, szkolenia i wdrażania modeli uczenia maszynowego w chmurze Google. Zapewnia narzędzia do zarządzania modelem i uczenia automatycznego.
- 7. IBM Watson: Platforma do przetwarzania języka naturalnego, analizy wizualnej, predykcji i innych zastosowań sztucznej inteligencji.
- 8. Alibaba Cloud Machine Learning Platform for Al: Usługa do budowy, szkolenia i wdrażania modeli uczenia maszynowego w chmurze Alibaba. Zapewnia narzędzia do zarządzania modelem i monitorowania wydajności.

## PoC dla wykrywania anomalii z linii produkcyjnej w Azure:

- 1. Azure IoT Hub: Usługa do komunikacji, monitorowania i zarządzania urządzeniami IoT w chmurze Azure.
- 2. Azure Stream Analytics: Usługa do analizy strumieniowej danych, która umożliwia wykrywanie i reagowanie na anomalie w czasie rzeczywistym.
- 3. Azure Machine Learning: Użyj tej usługi do budowy modelu uczenia maszynowego, który będzie wykrywał anomalie na podstawie danych z linii produkcyjnej.
- 4. Azure Data Lake Storage: Wykorzystaj tę usługę do przechowywania dużych zbiorów danych zebranych z linii produkcyjnej.
- 5. Azure DevOps: Użyj narzędzi DevOps w celu ciągłego wdrażania i monitorowania rozwiązania PoC.

## **Architektura Big Data dla Rockstar Games:**

- 1. Zbieranie danych: Dane z gry będą zbierane za pomocą usług takich jak Apache Kafka lub AWS Kinesis, a następnie przechowywane w chmurze za pomocą Azure Blob Storage lub Amazon S3.
- 2. Przetwarzanie danych: Dane będą przetwarzane za pomocą usługi Apache Spark lub AWS EMR w celu identyfikacji błędów w grze i analizy satysfakcji użytkowników.
- 3. Analiza danych: Wykorzystaj narzędzia do analizy danych takie jak Azure Synapse Analytics lub Google BigQuery do analizy zebranych danych i generowania raportów.
- 4. Machine Learning: Użyj Azure Machine Learning lub AWS Sagemaker do budowy modeli uczenia maszynowego do przewidywania błędów w grze i dostosowywania rozgrywki do preferencji użytkowników.
- 5. Zarządzanie zasobami: Wykorzystaj usługi zarządzania zasobami w chmurze, takie jak Azure Resource Manager lub AWS CloudFormation, do zarządzania infrastrukturą potrzebną do przetwarzania danych i uczenia maszynowego.
- 6. Monitoring i zarządzanie: Użyj narzędzi do monitorowania i zarządzania, takich jak Azure Monitor lub AWS CloudWatch, do śledzenia wydajności systemu i reagowania na awarie.