

Wspomaganie zarządzania projektami informatycznymi

Sprawozdania [1, 2]



Aleksander stepaniuk

nr indeksu: 272644

Politechnika Wrocławska, Informatyka Stosowana

Spis treści:

[Laboratoria 1 - TCO 3](#_Toc193665783)

[Narzędzia 3](#_Toc193665784)

[Zadania 4](#_Toc193665785)

[Podsumowanie 12](#_Toc193665786)

[Laboratoria 2 - BPMN 12](#_Toc193665787)

[Narzędzia 12](#_Toc193665788)

[Zadania 13](#_Toc193665789)

[Podsumowanie 15](#_Toc193665790)

[Laboratoria 3 16](#_Toc193665791)

[Narzędzia 16](#_Toc193665792)

[Zadania 16](#_Toc193665793)

[Podsumowanie 16](#_Toc193665794)

[Laboratoria 4 17](#_Toc193665795)

[Narzędzia 17](#_Toc193665796)

[Zadania 17](#_Toc193665797)

[Podsumowanie 17](#_Toc193665798)

[Laboratoria 5 17](#_Toc193665799)

[Narzędzia 17](#_Toc193665800)

[Zadania 17](#_Toc193665801)

[Podsumowanie 17](#_Toc193665802)

[Laboratoria 6 17](#_Toc193665803)

[Narzędzia 17](#_Toc193665804)

[Zadania 17](#_Toc193665805)

[Podsumowanie 17](#_Toc193665806)

[Laboratoria 7 17](#_Toc193665807)

[Narzędzia 17](#_Toc193665808)

[Zadania 17](#_Toc193665809)

[Podsumowanie 17](#_Toc193665810)

[Laboratoria 8 17](#_Toc193665811)

[Narzędzia 17](#_Toc193665812)

[Zadania 17](#_Toc193665813)

[Podsumowanie 17](#_Toc193665814)

[Laboratoria 9 18](#_Toc193665815)

[Narzędzia 18](#_Toc193665816)

[Zadania 18](#_Toc193665817)

[Podsumowanie 18](#_Toc193665818)

[Laboratoria 10 18](#_Toc193665819)

[Narzędzia 18](#_Toc193665820)

[Zadania 18](#_Toc193665821)

[Podsumowanie 18](#_Toc193665822)

[Laboratoria 11 18](#_Toc193665823)

[Narzędzia 18](#_Toc193665824)

[Zadania 18](#_Toc193665825)

[Podsumowanie 18](#_Toc193665826)

[Laboratoria 12 18](#_Toc193665827)

[Narzędzia 18](#_Toc193665828)

[Zadania 18](#_Toc193665829)

[Podsumowanie 18](#_Toc193665830)

# Laboratoria 1 - TCO

## Narzędzia

Kalkulatory TCO:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa** | **Microsoft Azure TCO Calculator** | **Google Cloud’s pricing calculator** | **AWS Pricing Calculator** |
| **Cel** | Szacowanie kosztów migracji do chmur od Azure | Obliczanie kosztów korzystania z Google Cloud Platform | Kalkulacja kosztów wdrożenia w Amazon Web Services |
| **Funkcjonalność** | Porównywanie prognozowanych kosztów rozwiązań on-premises z Azure | Wycena usług chmurowych od firmy Google z podziałem na regiony | Generowanie raportów kosztowych i scenariuszy oszczędności |

Arkusze kalkulacyjne:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa** | **Microsoft Excel** | **Google Sheets** | **Libre Office Calc** |
| **Cel** | Obliczenia, analiza danych, tworzenie raportów | Kolaboracja online dla arkusza kalkulacyjnego | Darmowa alternatywa arkusza kalkulacyjnego |
| **Funkcjonalność** | Obsługuje duże zbiory danych | Współpraca w czasie rzeczywistym nad wspólnym arkuszem | Rozbudowane funkcje arkusza kalkulacyjnego |

## Zadania

Zadanie1:

Korzystając z kalkulatorów wyceny TCO usług chmurowych Azure, Google Cloud i AWS porównaj owe narzędzia oraz ceny oferowanych usług.  
Region Polska, plan usługi na 3 lata potrzebujemy 10 TB pamięci dyskowej oraz 10 serwerów każdy mający 4 rdzenie CPU, oraz 16GB pamięci RAM

1. Azure:

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Wybieramy rozmiar 10TB oraz pozostałe parametry

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Łączny koszt w ciągu 3 lat:

A screenshot of a graph

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

1. Google Cloud:

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Wybieramy 16GB ramu oraz 4vCPUs

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Region: Polska, Warszawa

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

10TB pamięci:

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Łączny koszt:

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

1. AWS

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

3 – letni plan (wychodzi taniej niż 3 razy roczny plan)

A screenshot of a computer screen

AI-generated content may be incorrect.

10 TB pamięci:

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

10 instancji (tak jak w poleceniu)

A close-up of a computer screen

AI-generated content may be incorrect.

Raport podsumowujący:

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Zadanie2:

Korzystając z wybranego arkusza kalkulacyjnego dla obu ofert oblicz: Koszty początkowe inwestycji, koszty roczne, TCO dla okresu 3, 5, 10 lat Pytanie: Czy to, która z ofert jest bardziej opłacalna zależy od czasu użytkowania, jeżeli tak to po ilu latach sytuacja się zmienia? Co to oznacza?

Założenia:

1. Obie oferty przynoszą te same zyski, porównujemy jedynie koszty

2. Pomijamy kwestię inflacji i spadku wartości pieniądza

A white background with black text

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a white sheet with black text

AI-generated content may be incorrect.

Wniosek: opłacalność zależy od planowanego czasu użytkowania. **Oferta 2** jest tańsza przez pierwsze ~prawie 4 lata, natomiast po tym okresie **Oferta 1** staje się bardziej opłacalna. Oznacza to, że wybór zależy od planowanego czasu korzystania z rozwiązania.

## Podsumowanie

Microsoft Azure TCO Calculator, Google Cloud’s Pricing Calculator oraz AWS Pricing Calculator to narzędzia przeznaczone do szacowania kosztów usług chmurowych. Wszystkie trzy oferują szeroką funkcjonalność i umożliwiają precyzyjne obliczenia z uwzględnieniem bardzo wielu zmiennych. Wszystkie ich interfejsy są czytelne, choć wymagają pewnej znajomości ekosystemów chmurowych. Azure TCO wyróżnia się możliwością analizy całkowitego kosztu posiadania (TCO), podczas gdy kalkulatory Google i AWS skupiają się bardziej na elastycznych konfiguracjach usług.

Microsoft Excel, Google Sheets i LibreOffice Calc to wszechstronne arkusze kalkulacyjne o szerokim zastosowaniu. Excel oferuje najbardziej zaawansowane funkcje analityczne i integrację z ekosystemem Microsoftu. Google Sheets wyróżnia się współpracą w czasie rzeczywistym i łatwą integracją z innymi narzędziami Google. LibreOffice Calc to darmowe rozwiązanie o dużych możliwościach, choć czasami mniej intuicyjne niż konkurencyjne programy.

Pod względem interfejsu Excel zapewnia najbardziej rozbudowane opcje personalizacji, Google Sheets stawia na prostotę i szybkość działania online, a LibreOffice Calc koncentruje się na zgodności z formatami plików i dostępności w środowiskach offline.

# Laboratoria 2 - BPMN

## Narzędzia

1. Microsoft Visio – popularne narzędzie do tworzenia diagramów ( wtym BPMN). Jest w pakiecie Microsoft 365, więc łatwo jest za jego pomocą pracować w ramach pakietu Microsoft i kolaborować z innymi uczestnikami organizacji
2. LucidChart – aplikacja oparta na chmurze, umożliwiająca współpracę zespołową przy tworzeniu diagramów BPMN w czasie rzeczywistym. Charakteryzuje się prostym interfejsem, dużą liczbą szablonów i możliwością integracji z popularnymi narzędziami biurowymi.
3. SmartDraw - narzędzie do tworzenia schematów BPMN, charakteryzujące się automatycznym wyrównywaniem elementów oraz bogatą biblioteką gotowych symboli. Umożliwia eksport diagramów do różnych formatów oraz współpracę w chmurze.
4. Visual Paradigm - narzędzie wspierające modelowanie BPMN oraz inne techniki projektowania oprogramowania. Posiada zaawansowane funkcje inżynierii odwrotnej, generowania kodu oraz szerokie możliwości współpracy zespołowej.
5. jBPM - Otwarta platforma BPMN zaprojektowana do automatyzacji procesów biznesowych, szczególnie w środowiskach Java. Umożliwia modelowanie, wykonywanie i monitorowanie procesów, wspierając integrację z systemami zewnętrznymi.
6. diagram.net (draw.io) - Darmowe, intuicyjne narzędzie online do tworzenia diagramów BPMN z możliwością lokalnego zapisywania plików. Idealne dla użytkowników szukających prostego i funkcjonalnego rozwiązania bez konieczności rejestracji.
7. bpmn.io - Lekka aplikacja webowa skupiona na modelowaniu BPMN z prostym interfejsem i możliwością eksportu diagramów w formacie XML. Skierowana głównie do programistów i osób technicznych, umożliwia łatwą integrację z projektami.

## Zadania

Zadanie 1

**Zamodeluj za pomocą narzędzia bpmn.io proces składania i rozpatrywania wniosku o urlop dziekański.**

Proces rozpoczyna się od złożenia wniosku przez studenta (elektronicznie lub w formie papierowej) do dziekanatu. Następnie wniosek jest weryfikowany pod kątem formalnym (czy zawiera wszystkie wymagane dokumenty). Jeśli wniosek jest kompletny, przekazywany jest do dziekana w celu podjęcia decyzji. W przeciwnym wypadku student jest informowany o konieczności uzupełnienia dokumentów. Po rozpatrzeniu wniosku student otrzymuje decyzję (zatwierdzenie lub odmowa) oraz ewentualne uzasadnienie. Jeśli wniosek jest rozpatrzony pomyślnie, status studenta jest aktualizowany.

Zadanie 2

**Zamodeluj za pomocą narzędzia bpmn.io proces rekrutacji pracownika na stanowisko programisty.**

Proces ten rozpoczyna się od otrzymania zgłoszenia zapotrzebowania na nowego pracownika od działu IT. Dział HR weryfikuje zgłoszenie, jeśli uzna je za niekompletne, zwraca je do działu IT z prośbą o uzupełnienie informacji. Po zatwierdzeniu zgłoszenia dział HR publikuje ogłoszenie o pracę oraz oczekuje na CV od kandydatów. Wybrani w ramach wstępnej selekcji kandydaci są zapraszani na rozmowę kwalifikacyjną, a po jej zakończeniu dział HR podejmuje decyzję o zatrudnieniu. Jeśli kandydat zostanie zaakceptowany, przygotowywana jest umowa o pracę i po jej podpisaniu przeprowadzane są formalności związane z onboardingiem. W przeciwnym wypadku wysyłana jest wiadomość o odrzuceniu kandydatury.

Zadanie 1

A diagram of a flowchart

AI-generated content may be incorrect.

Zadanie 2

Obraz zawierający diagram, Plan, Rysunek techniczny, wykres

Zawartość wygenerowana przez sztuczną inteligencję może być niepoprawna.

## Podsumowanie

Wszystkie programy działają bardzo podobnie ze względu na ścisły standard BPMN. Niektóre programy mają ładniejszy i czytelniejszy interfejs użytkownika o wiele lepszy dla początkujących (Microsoft Visio lub bpmn.io), natomiast inne (Visual Paradigm lub jBPM) są o wiele mniej czytelne i do sprawnego użytkowania wymaga dokładnej znajomości struktury i działania danego oprogramowania, nawet żeby wykonać banalne i podstawowe diagramy.

# Laboratoria 3

## Narzędzia

## Zadania

## Podsumowanie

# Laboratoria 4

## Narzędzia

## Zadania

## Podsumowanie

# Laboratoria 5

## Narzędzia

## Zadania

## Podsumowanie

# Laboratoria 6

## Narzędzia

## Zadania

## Podsumowanie

# Laboratoria 7

## Narzędzia

## Zadania

## Podsumowanie

# Laboratoria 8

## Narzędzia

## Zadania

## Podsumowanie

# Laboratoria 9

## Narzędzia

## Zadania

## Podsumowanie

# Laboratoria 10

## Narzędzia

## Zadania

## Podsumowanie

# Laboratoria 11

## Narzędzia

## Zadania

## Podsumowanie

# Laboratoria 12

## Narzędzia

## Zadania

## Podsumowanie