**TEMAT: Aplikacje internetowe**

Temat obejmuje jedną jednostkę lekcyjną

1. **Aplikacja internetowa –**

Program, który pracuje na serwerze i komunikuje się z użytkownikiem poprzez sieć komputerową z wykorzystaniem przeglądarki internetowej. Przeglądarka internetowa w takim przypadku pełni funkcję interfejsu użytkownika. W aplikacji internetowej zakłada się interakcję z użytkownikiem,  korzystanie z baz danych i innych usług, często rozproszonych, umieszczonych na wielu różnych serwerach. Istotnymi cechami aplikacji internetowej są łatwość i szybkość dotarcia do informacji (dowolny komputer podłączony do internetu lub sieci LAN i przeglądarka stron internetowych) oraz bezpieczeństwo danych (login i hasło, szyfrowanie połączenia oraz system uprawnień).

* 1. **Zalety aplikacji internetowych:**
* dostępność dla wszystkich zainteresowanych bez ograniczeń związanych z czasem i miejscem,
* praktycznie brak konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania - aby korzystać z aplikacji internetowej wystarczy przeglądarka internetowa (czasem tylko z dodatkowymi pluginami),
* brak konieczności zakupu dodatkowego sprzętu komputerowego - aplikacja internetowa może zostać zainstalowana na serwerze dostępnym w internecie,
* łatwość utrzymania i modernizacji, ponieważ zmiany i aktualizacje w aplikacji są wykonywane na serwerze bez udziału użytkowników aplikacji,
* łatwość integracji aplikacji internetowej z innymi usługami, np. stroną internetową,
* niższe koszty wytworzenia, uruchomienia i utrzymania aplikacji internetowej w porównaniu z innymi rozwiązaniami - większość technologii stosowanych do wytworzenia aplikacji internetowych jest bezpłatna.

1. **Narzędzia aplikacji internetowych**

**Do prawidłowej pracy aplikacji internetowej potrzebne jest:**

* **oprogramowanie zwane** **serwerem WWW** (na przykład Apache, IIS)
* **oprogramowanie wspomagające** (serwer bazodanowy — na przykład MySQL, MS SQL)
* **środowisko do tworzenia programów** (na przykład PHP, Java, C#)

Z serwerem WWW komunikuje się przeglądarka internetowa, a serwer bazodanowy i interpreter umożliwiają udostępnianie dynamicznie tworzonych stron internetowych oraz zarządzanie bazami danych.

**Narzędzia stosowane podczas pracy z aplikacją internetową można podzielić na dwie grupy:**

* Narzędzia po stronie klienta — pozwalają klientowi wykonywać część zadań związanych z obsługą aplikacji. Należą do nich JavaScript, aplety Java, AJAX i inne.
* Narzędzia po stronie serwera — pozwalają wykonywać na serwerze zadania służące do obsługi żądań klienta. Są to technologie typu: ASP.NET (Active Server Pages), JavaServer Pages (JSP) i języki PHP, Perl, Coldfusion, Ruby on Rails i wiele innych.

1. **Technologie po stronie klienta**

* **JavaScript –**

Technologie działające po stronie klienta są związane z rodzajem oprogramowania klienckiego, czyli przeglądarki internetowej i zainstalowanych wtyczek. Najczęściej wspomagają one technologie działające po stronie serwera. Podstawową technologią stosowaną po stronie klienta jest JavaScript. Jest to język skryptowy, którego kod można wstawić w kod strony HTML w celu uzyskania dynamiki strony. JavaScript jest obecnie wspierany przez wszystkie przeglądarki i nie wymaga instalowania dodatkowego oprogramowania.

* **Aplety Java –**

Inną technologią, która może być stosowana po stronie klienta, są aplety Java. Aplety te pisane są w języku Java, a do ich wykonania potrzebne jest zainstalowanie w przeglądarce wtyczki Java Virtual Machine. Aplety Java są coraz rzadziej stosowane ze względu na zajmowanie zbyt wielu zasobów komputera i rozwój innych technologii.

* **Flash**

Technologia Flash to kolejne narzędzie, które może być stosowane po stronie klienta. Dostarcza ono narzędzi do tworzenia animacji i efektów graficznych. Technologia Flash wymaga instalowania w przeglądarce specjalnej wtyczki Adobe Flash Player.

* **AJAX**

AJAX (ang. Asynchronous JavaScript and XML) to technologia uzupełniająca język JavaScript. Oferuje ona te same działania po stronie klienta co JavaScript. Ale w technologii AJAX komunikacja z serwerem jest realizowana w tle, podczas gdy użytkownik pracuje na stronie WWW.

1. **Technologie po stronie serwera**

Technologie działające po stronie serwera powodują, że klient otrzymuje gotową stronę internetową wygenerowaną z uwzględnieniem kryteriów określonych przez użytkownika.

* **CGI**

Pierwszą technologią, która zyskała popularność i jest stosowana nadal w niektórych aplikacjach, była technologia CGI (ang. Common Gateway Interface). Umożliwiała ona między innymi dynamiczne generowanie dokumentów przed wysłaniem ich do przeglądarki, tworzenie dokumentów w oparciu o dane znajdujące się w bazie, generowanie i przetwarzanie formularzy. Skrypty CGI mogą być programami kompilowanymi do postaci binarnej lub programami interpretowanymi, pisanymi np. w Perlu lub w języku skryptowym powłoki.

* **ISAPI**

Filtry ISAPI (ang. Internet Server API), których działanie jest sterowane zdarzeniami serwera, a nie żądaniami klienta. Zaletą tej technologii jest szybkość działania oraz większa wydajność w porównaniu z technologią CGI. Jej wadą jest działanie tylko w systemach Windows. Obecnie popularne stały się technologie, które generują strony WWW poprzez interpretowanie kodu osadzonego wewnątrz strony.

* **ASP.NET**

Jest to bardzo wydajna i nowoczesna technologia opracowana przez firmę Microsoft. Przeznaczona została do tworzenia różnych aplikacji internetowych w formatach HTML, WML oraz XML. Tworzone dokumenty zawierają statyczną treść, ale w ramach kodu statycznego istnieje możliwość dodania kodu dynamicznego.

* **JSP**

JavaServer Pages — wraz z innymi elementami wchodzącymi w skład platformy Java Platform firmy Sun umożliwia tworzenie dynamicznych dokumentów WWW w formatach HTML, XHTML, DHTML oraz XML z wykorzystaniem języka Java. Jest to rozwiązanie podobne do technologii PHP.

* **PHP**

Wraz z serwerem WWW Apache oraz serwerem baz danych MySQL tworzy wydajną i niezależną od systemu platformę do budowania dynamicznych stron WWW. Platforma ta określana jest jako platforma AMP. W systemach Linux znana jest pod nazwą LAMP, a w systemie Windows pod nazwą WAMP. Istnieje również wieloplatformowa wersja, nazywana XAMPP. PHP jest systemem otwartym, dzięki czemu powstają coraz nowsze moduły rozszerzające jego możliwości. PHP jest nie tylko technologią funkcjonującą po stronie serwera. Jest to również język skryptowy, wykorzystywany przy pracy nad aplikacjami uruchamianymi niezależnie od serwera WWW.

|  |
| --- |
| **ZADANIE DOMOWE:**  Utwórz notatkę z lekcji w zeszycie. Skan bądź zdjęcie zeszytu proszę wysłać do dnia: **27.09.2020** na adres mailowy **k.pasiut@ptz.edu.pl**. **PRZEKONWETUJ PLIK TEKSTOWY DO FORMATU PDF!**  PLIK W FORMACIE **PDF** PROSZĘ DOKŁADNIE OPISAĆ:  **KLASA\_PRZEDMIOT\_IMIĘ\_NAZWISKO\_DATA LEKCJI**  Np.: 1B\_EUSIP\_JAN\_KOWALSKI\_16.09.2020  *W TEMACIE WIADOMOŚCI E-MAIL PROSZĘ WPISAĆ SWOJE NAZWISKO, KLASĘ ORAZ NAZWĘ PRZEDMIOTU*  **POWODZENIA☺** |