



Politechnika Bydgoska  
im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich  
Wydział Telekomunikacji, Informatyki i Elektrotechniki  
Zakład Techniki Cyfrowej



<b>Przedmiot:</b>	Programowanie aplikacji sieciowych		Teleinformatyka Studia stacjonarne Semestr 5, 2021/2022
<b>Temat:</b>	<b>Monitorowanie usług w sieciach IP.</b>		
<b>Numer lab.:</b>	1	<b>Data wykonania:</b>	2021.10.08
<b>Prowadzący:</b>	dr inż. Piotr Grad	<b>Data oddania:</b>	2021.10.10
<b>Autor:</b>	Anna Bagniewska	<b>Indeks:</b>	114881

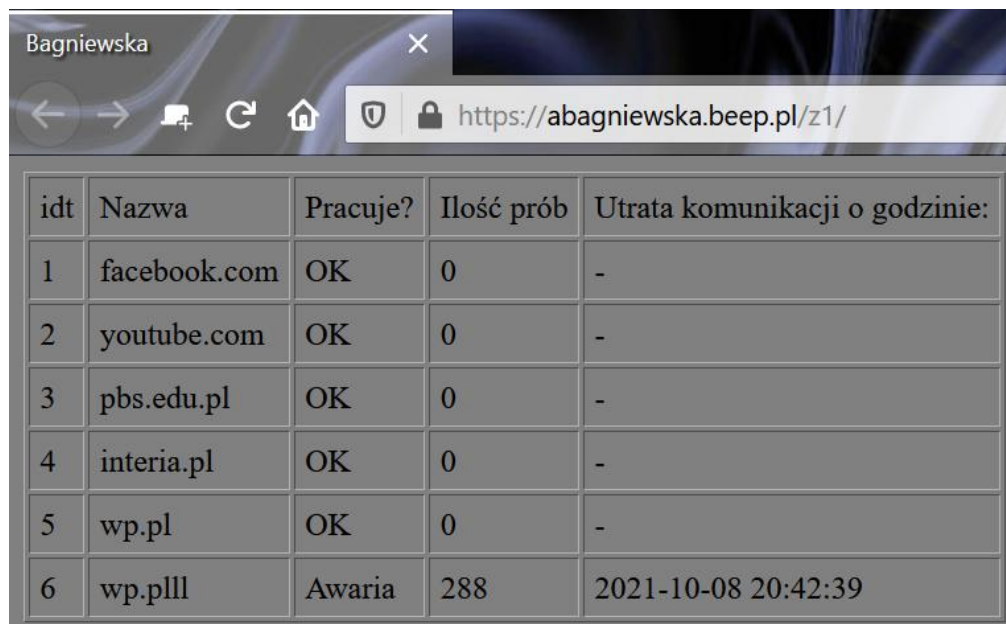
1. Opis zadania:

Zadanie ma na celu stworzenie załączka aplikacji, która będzie realizowała m.in. gromadzenie informacji o zasobach klientów, którymi należy się opiekować, takimi jak:

- Nazwy domenowe/numery IP serwerów klientów,
- Porty, na których działają poszczególne usługi na poszczególnych serwerach,
- Częstotliwości, z jakimi należy monitorować wybrane usługi,
- Ilości powtórzeń prób nawiązania połączenia z poszczególnymi usługami (a),
- Czas, od którego nastąpiła utrata komunikacji z danym hostem (b).

2. Opis programu:

- Wygląd końcowy witryny i adres: [abagniewska.beep.pl/z1/](https://abagniewska.beep.pl/z1/)



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying <https://abagniewska.beep.pl/z1/>. The page content is a table with the following data:

idt	Nazwa	Pracuje?	Ilość prób	Utrata komunikacji o godzinie:
1	facebook.com	OK	0	-
2	youtube.com	OK	0	-
3	pbs.edu.pl	OK	0	-
4	interia.pl	OK	0	-
5	wp.pl	OK	0	-
6	wp.plll	Awaria	288	2021-10-08 20:42:39

- Zmienna, która odpowiada za przechowywanie zmiennych w sesji - `$_SESSION`:  
W kodzie realizuje ona funkcję zliczania ilości prób połączenia z wybraną domeną oraz przechowuje moment utracenia z nią komunikacji.

```
$_SESSION['proby'].$idt = 0;  
$_SESSION['data'].$idt = '-';
```

Aby móc korzystać z tej zmiennej, najpierw należy ją uruchomić poniższym poleceniem. Tworzy ono sesję i właśnie dla niej pamięta określone wartości.

```
session_start();
```

- W celu nawiązania połączenia z bazą danych należy skorzystać z poleceń skojarzonych z poleceniami baz danych.

```
$polaczenie = mysqli_connect($dbhost, $dbuser, $dbpassword, $dbname);
```

- Część kodu, za pomocą której można sprawdzić poprawność pracy witryn.

```

48 $fp = @fsockopen($host, $port, $errno, $errstr, 30);
49 if ($fp) {
50     $czy_pracuje = 'OK';
51     $proba = 0;
52     $czas = '-';
53     $_SESSION['proby'].$idt = 0;
54     $_SESSION['data'].$idt = '-';
55     $data = '-';

```

Polecenie `@fsockopen` otwiera połączenie z gniazdem domeny internetowej lub uniksowej. W tym zadaniu, na jej podstawie sprawdza się pracę witryn. Po spełnieniu warunku – pracy witryny, następuje spełnienie poleceń z treści zadania. Zostają przygotowane zmienne traktujące o pracy witryny i czasie jej pracy. W przypadku prawidłowej pracy zostają wyświetlone „0” oraz „-”.

- Drugi przypadek występuje, gdy witryna nie odpowiada.

```

57 } else {
58     $czy_pracuje = 'Awaria';
59     $proba = $_SESSION['proby'].$idt + 1;
60     $_SESSION['proby'].$idt++;
61     if ($proba == 1){
62         $_SESSION['data'].$idt = date("Y-m-d H:i:s");
63         $data = $_SESSION['data'].$idt;
64     }else{
65         $data = $_SESSION['data'].$idt;
66     }
67 }
68 }

```

Ponownie wypisywane są dane o pracy witryny. W tym fragmencie kodu wykorzystane są też wcześniej wspomniane zmienne sesji. Przy każdym odświeżeniu strony zwiększana jest wartość zmiennej informującej o ilości prób nawiązania połączenia z witryną. Przy pierwszej nieudanej próbie, za pomocą instrukcji warunkowej „if”, zapisywana jest do zmiennej sesji data wystąpienia awarii. Przy każdej kolejnej próbie połączenia wartość ta się nie zmieni.

- Ciągłe odświeżanie strony w celu sprawdzenia jej nowej zawartości może być niewygodne szczególnie, jeśli zamierzamy, jak w tym zadaniu, monitorować poprawność pracy witryn. Rozwiązaniem tego jest następujące polecenie, które wymusza odświeżanie strony, co zadaną wartość.

```
<meta http-equiv="refresh" content="10" />
```

- W celu zapewnienia odbiorcom strony odpowiedniego wsparcia, do kodu można dopisać poniższy fragment, który zapewnia poprawne wyświetlenie zawartości strony również na przeglądarce Internet Explorer.

```
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge,chrome=1"/>
```

- Przy korzystaniu z bazy danych ważnym poleceniem jest też zamknięcie połączenia z bazą danych.

```
mysqli_close($polaczenie);
```