

# ZADANIE EGZAMINACYJNE

Wszystkie pliki zapisuj według instrukcji w utworzonym katalogu o nazwie **Nazwisko\_Imie** na Pulpicie. Wewnątrz katalogu **Nazwisko\_Imie** umieść plik tekstowy o nazwie **przeglądarka.txt** zawierający informacje o Twojej przeglądarce.

**Utwórz bazę danych, stronę internetową, skrypty, grafikę według wytycznych.**

## 1. STRONA INTERNETOWA

- 1) Witryna składa się z części: **Strona główna, Treść strony, skrypty, grafika.**
- 2) Formatowanie stron należy wykonać przy pomocy **CSS**; pliki zapisać w katalogu **PESEL/style**. Kodowanie znaków: **UTF-8**.
- 3) Wszystkie grafiki należy umieścić w katalogu **PESEL/grafika**. Czerwone linie na grafikach są elementem zabezpieczenia i na pracy egzaminacyjnej nie powinno ich być.

### Wymagania dotyczące: Strona główna

Wykonać stronę według schematu strony głównej (**Schemat.1**). Kolory poszczególnych elementów muszą być zgodne ze **Schemat.1**

- Lokalizacja strony głównej – katalog **PESEL/strona.php**,
- Za formatowanie pliku strona.php odpowiada plik style/styl.css,
- Witryna musi wyświetlać się w przeglądarce wyrównana w poziomie na środku strony,
- Tło witryny – kolor AA4455,
- Witryna ma mieć szerokość 1200px,
- **BANER** (schematy **Schemat.1** i **Schemat.2**)
  - Obszar baner ma szerokość 1200px i wysokość 120px,
  - Utworzyć w programie graficznym GIMP projekt baneru o nazwie **baner.xcf**,
  - Wyeksportować gotowy projekt do pliku o nazwie **baner.png**:
    - Wymiary pliku baner.png: szerokość - 1200px, wysokość - 120px,
    - Tłem pliku baner.png jest kolor zielony (00FF00),
    - Widoczne na Schemat.2 grafiki topologii sieci są to zeskalowane pliki: topologia1.gif, topologia2.gif, topologia3.gif, topologia4.gif do wysokości 120px z zachowaniem współczynnika proporcji,
    - Grafiki topologii widoczne na Schemat.2 są wyrównane w pionie; rozmieszczenie regularne w poziomie nie jest wymagane; kolejność grafik jest bez znaczenia; marginesy grafik w stosunku do krawędzi baneru po lewej i prawej stronie są takie same.
  - Ustawić plik baner.png jako tło obszaru BANER
- **MENU NAWIGACYJNE**
  - Menu nawigacyjne ma szerokość 200px i wysokość 550px,
  - Kolorystykę i rozkład menu nawigacyjnego przedstawiono na schemacie **Schemat.1**, (tło - 00AAFF, wysrodkowanie w poziomie),
  - Każde hiperłącze jest obsługiwane przez trzy przyciski wykonane w programie GIMP (Schemat.3a, Schemat.3b, Schemat.3c),
  - Przycisk widoczny na Schemat.3a jako tło ma pionowy gradient przejścia koloru FF00FF (góra) w kolor 00FFFF (dół), w dolnej i prawej części przycisku jest szary

„cień” (wielkość dowolna ale nie większa niż 5px, sprawia wrażenie „wypukłości”), tekst jest koloru czarnego, wielkość 20px, Monotype Corsiva Italic,

- Przycisk widoczny na Schemat.3b jako tło ma pionowy gradient przejścia koloru FF0000 (góra) w kolor 00FF00 (dół), w dolnej i prawej części przycisku jest szary „cień” (wielkość dowolna ale nie większa niż 5px, sprawia wrażenie „wypukłości”), tekst jest koloru czarnego, wielkość 20px, Monotype Corsiva Italic,
- Przycisk widoczny na Schemat.3c jako tło ma pionowy gradient przejścia koloru FF0000 (góra) w kolor 00FF00 (dół), w górnej i lewej części przycisku jest szary „cień” (wielkość dowolna ale nie większa niż 5px, sprawia wrażenie „wklęsłości”), tekst jest koloru czarnego, wielkość 20px, Monotype Corsiva Italic,
- Gdy przycisk jest niewykorzystany lub gdy na niego „najeżdżamy” jego stan pokazuje Schemat.3a
- Gdy przycisk jest „przyciskany” jego stan pokazuje Schemat.3c,
- Gdy wykorzystamy przycisk lub z niego zabierzemy kursor myszki jego stan pokazuje Schemat.3b,
- Zestaw trzech przycisków można wykorzystać do wszystkich hiperłączy lub dla każdego hiperłącza można wykonać osobny zestaw przycisków,
- Hiperłącze **Strona główna** powoduje przejście do strony głównej (**strona.php**),
- Hiperłącze **Topologia magistrali** powoduje przejście do etykiety „Topologia magistrali” na stronie **topologie.html**, wyświetlanej w obszarze „treść strony” (Schemat.4),
- Hiperłącze **Topologia gwiazdy** powoduje przejście do etykiety „Topologia gwiazdy” na stronie **topologie.html**, wyświetlanej w obszarze „treść strony” (Schemat.5),
- Hiperłącze **Topologia pierścienia** powoduje przejście do etykiety „Topologia pierścienia” na stronie **topologie.html**, wyświetlanej w obszarze „treść strony” (Schemat.6),
- Hiperłącze **Daty** powoduje wczytanie pliku skryptu/daty.php w obszarze treść strony (Schemat.7),
- Hiperłącze **Plec** powoduje wczytanie pliku skryptu/plec.php w obszarze treść strony (Schemat.8),
- Hiperłącze **Poprawność** powoduje wczytanie pliku skryptu/poprawny.php w obszarze treść strony (Schemat.9),

- **STOPKA**

- Stopka ma szerokość 1200px i wysokość 60px,
- Zawiera wyrównany w poziomie tekst „Egzamin EE.09, grudzień 2020 r.” o wielkości 30px,
- Tło stopki – kolor 0099AA,

## Wymagania dotyczące: Treść strony

- Treść strony (**Schemat.1**)
  - Szerokość obszaru „Treść strony” – 1000px, wysokość – 550px,
  - Obszar „Treść strony” przy wczytaniu strony głównej wyświetla plik **topologie.html**,
  - Obszar „Treść strony” jest miejscem gdzie wyświetli się strona **topologie.html** oraz skrypty **daty.php**, **plec.php**, **poprawny.php** z katalogu **PESEL/skrypty**,
- Plik **topologie.html**:
  - Tekst do pliku **topologie.html** należy pobrać z pliku **PESEL/topologie.txt**,
  - Za formatowanie pliku **topologie.html** odpowiada plik **PESEL/style/topologie.css**,
  - Tło pliku jest koloru 4455AA, wszystkie czcionki są koloru białego,
  - Tekst „**Topologie sieci komputerowych**” jest sformatowany znacznikiem h0, wielkość czcionki 30px, wyśrodkowanie,
  - Teksty: „**Topologia magistrali**”, „**Topologia gwiazdy**”, „**Topologia pierścienia**” są etykietami wykorzystywanymi przez hiperłącza MENU do wczytywania odpowiedniej definicji topologii sieci; etykiety są sformatowane znacznikami h1, wielkość czcionki 30px, wyśrodkowanie,
  - Plik **topologie.html** zawiera wyrównane w poziomie grafiki topologii z katalogu **PESEL/grafika** o niezmienionej wielkości (Schemat.4, Schemat.5, Schemat.6),

## Wymagania dotyczące pliku: **daty.php** (Schemat.7)

- Plik zlokalizowany jest w katalogu **PESEL/skrypty**,
- Plik korzysta z formatowania zawartego w pliku **PESEL/style/topologie.css**,
- Plik zawiera skrypt PHP, który wczytuje pesele z pliku **PESEL/baza/pesele.txt**, (plik pesele.txt zawiera daty urodzenia z zakresu 01.01.1900 – 01.01.2020)
- Skrypt na podstawie peselu (6 pierwszych znaków) wyodrębnia datę urodzenia,
- Wyodrębnioną datę urodzenia skrypt wraz z peselem zapisuje do pliku **PESEL/baza/pesele\_daty.txt** według wzoru pesel;data (00211354167;2000-01-13),
- Każdy pesel wraz z wyodrębnioną datą zapisywany jest w osobnej linii,
- Po wykonaniu skryptu wyświetlany jest komunikat „Przetworzono pesele na daty” w obszarze treść strony, sformatowany tak jak etykiety w pliku **topologie.html**,

## Wymagania dotyczące pliku: **plec.php** (Schemat.8)

- Plik zlokalizowany jest w katalogu **PESEL/skrypty**,
- Plik korzysta z formatowania zawartego w pliku **PESEL/style/topologie.css**,
- Plik zawiera skrypt PHP, który wczytuje pesele z pliku **PESEL/baza/pesele.txt**,
- Skrypt na podstawie peselu (przedostatni znak) wyodrębnia płeć osoby: jeżeli jest to kobieta to wprowadzamy oznaczenie „k” a jeżeli mężczyzna to oznaczenie „m”,
- Wyodrębnioną płeć skrypt wraz z peselem zapisuje do pliku **PESEL/baza/pesele\_plec.txt** według wzoru pesel;płeć (00211354167;k),
- Każdy pesel wraz z wyodrębnioną płcią zapisywany jest w osobnej linii,
- Po wykonaniu skryptu wyświetlany jest komunikat „Przetworzono pesele na płeć” w obszarze treść strony, sformatowany tak jak etykiety w pliku **topologie.html**,

## Wymagania dotyczące pliku: poprawny.php (Schemat.8)

- Plik zlokalizowany jest w katalogu **PESEL/skrypty**,
- Plik korzysta z formatowania zawartego w pliku **PESEL/style/topologie.css**,
- Plik zawiera skrypt PHP, który wczytuje pesele z pliku **PESEL/baza/pesele.txt**,
- Skrypt sprawdza czy pesel jest poprawnie zbudowany: jeżeli tak to wprowadzamy oznaczenie 1, jeżeli nie to oznaczenie 0 (zero),
- Wyodrębnioną poprawność skrypt wraz z peselem zapisuje do pliku **PESEL/baza/poprawny.txt** według wzoru pesel;znak (00211354167;1),
- Każdy pesel wraz z wyodrębnioną poprawnością zapisywany jest w osobnej linii,
- Po wykonaniu skryptu wyświetlany jest komunikat „Przetworzono poprawność peseli” w obszarze treści strony, sformatowany tak jak etykiety w pliku topologie.html,

## UWAGA: Poniżej przedstawiono budowę PESEL wraz z przykładami:

Każdy wpis w rejestrze jest określany unikatowym symbolem jednoznacznie identyfikującym osobę fizyczną. Numer PESEL jest to 11-cyfrowy, stały symbol numeryczny, jednoznacznie identyfikujący określoną osobę fizyczną.

Zbudowany jest z następujących elementów:

- zakodowanej daty urodzenia
- liczby porządkowej
- zakodowanej płci
- cyfry kontrolnej

Przykładowa postać:

440514      0145 8

- cyfry [1-6] – data urodzenia z określeniem stulecia urodzenia
- cyfry [7-10] – numer serii z oznaczeniem płci
- cyfra [10] – płeć
- cyfra [11] – cyfra kontrolna

### 1. Data urodzenia

Numeryczny zapis daty urodzenia przedstawiony jest w następującym porządku: dwie ostatnie cyfry roku, miesiąc i dzień. Dla odróżnienia poszczególnych stuleci przyjęto następującą metodę kodowania:

- dla osób urodzonych w latach 1900 do 1999 – miesiąc zapisywany jest w sposób naturalny, tzn. dwucyfrowo od 01 do 12
- dla osób urodzonych w innych latach niż 1900 – 1999 dodawane są do numeru miesiąca następujące wielkości:
  - o dla lat 1800-1899 – 80
  - o dla lat 2000-2099 – 20
  - o dla lat 2100-2199 – 40
  - o dla lat 2200-2299 – 60

Przykładowo osoba urodzona 14 lipca 2002 roku ma następujący zapis w numerze ewidencyjnym:

0      2      2      7      1      4

### 2. Płeć

Informacja o płci osoby, której zestaw informacji jest identyfikowany, zawarta jest na 10, (przedostatniej) pozycji numeru PESEL.

- cyfry 0, 2, 4, 6, 8 – oznaczają płeć żeńską

- cyfry 1, 3, 5, 7, 9 - oznaczają płeć męską

### 3. Cyfra kontrolna i sprawdzanie poprawności numeru

Jedenasta cyfra jest cyfrą kontrolną, służącą do wychwytywania przekłamań numeru. Jest ona generowana na podstawie pierwszych dziesięciu cyfr. Aby sprawdzić czy dany numer PESEL jest prawidłowy, należy, zakładając, że litery a-j to kolejne cyfry numeru od lewej, obliczyć wyrażenie:

$$1 \times a + 3 \times b + 7 \times c + 9 \times d + 1 \times e + 3 \times f + 7 \times g + 9 \times h + 1 \times i + 3 \times j$$

Następnie należy odjąć ostatnią cyfrę otrzymanego wyniku od 10 (można wykonać operację modulo 10 na wyniku dodawani powyżej i dopiero potem odjąć resztę od liczby 10). Jeśli otrzymany wynik nie jest równy cyfrze kontrolnej, to znaczy, że numer zawiera błąd.

Uwaga implementacyjna - jeśli ostatnią cyfrą otrzymanego wyniku jest 0, w wyniku odejmowania otrzymamy liczbę 10, podczas gdy suma kontrolna jest cyfrą. Oznacza to tyle, że cyfra kontrolna winna być równa 0 (**stąd dobrze jest wykonać na wyniku odejmowania operację modulo 10**).

Przykład dla numeru PESEL 44051401358:

$$1 \times 4 + 3 \times 4 + 7 \times 0 + 9 \times 5 + 1 \times 1 + 3 \times 4 + 7 \times 0 + 9 \times 1 + 1 \times 3 + 3 \times 5 = 101$$

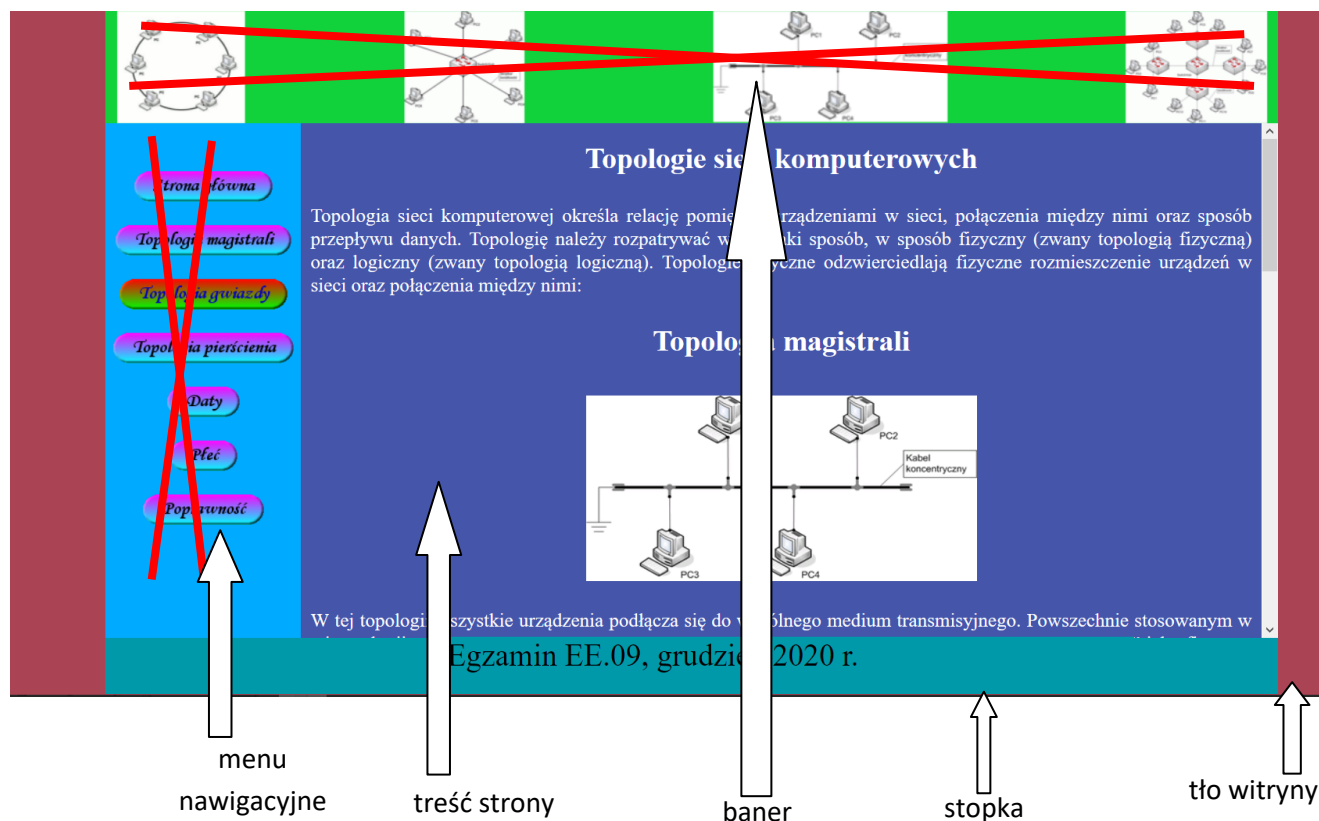
Wyznaczamy resztę z dzielenia sumy przez 10:

$$101 : 10 = 10, \text{ reszta} = 1$$

Jeżeli reszta = 0, to cyfra kontrolna wynosi 0. Jeżeli reszta  $\neq 0$ , to cyfra kontrolna będzie uzupełnieniem reszty do 10, czyli w podanym przykładzie jest to cyfra 9, ponieważ  $10 - 1 = 9$ .

Wynik 9 nie jest równy ostatniej cyfrze numeru PESEL, czyli 8, więc numer jest błędny.

## Schemat.1



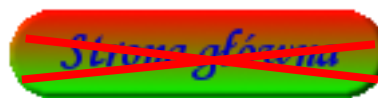
## Schemat.2



## Schemat.3a



## Schemat.3b



## Schemat.3c



## Schemat.4

**Topologia magistrali**

W tej topologii wszystkie urządzenia podłącza się do wspólnego medium transmisyjnego. Powszechnie stosowanym w tej topologii medium był kabel koncentryczny, zarówno cienki, jak i gruby. Zastosowanie „koncentryka” jako fizyczne medium stanowiło jedną z wad tej topologii, a mianowicie niewielką przepustowość (maksymalnie do 10 Mb/s). Topologia ta stosowana była do budowy lokalnych sieci komputerowych, „była” jest tutaj słowem właściwym ponieważ nie jest już powszechnie stosowana. Poza niską przepustowością, charakteryzowała ją również duża podatność na awarię sieci. W momencie przzerwania kabla koncentrycznego cała sieć przestawała działać. Niewątpliwą zaletą w zastosowaniu tej topologii był niewielki koszt jej wdrożenia, ponieważ nie trzeba było stosować setek metrów kabla ani żadnych urządzeń pośredniczących.

Egzamin EE.09, grudzień 2020 r.

## Schemat.5

**Topologia gwiazdy**

W tej topologii wszystkie urządzenia podłączone są do centralnego punktu, stanowiącego punkt dostępu do sieci. Dawniej punkt ten stanowiły koncentratory (ang. hub), obecnie natomiast stosuje się przełączniki (ang. switch). W lokalnych sieciach jest to najczęściej spotykana topologia, ponieważ jest prosta w zaprojektowaniu, budowie oraz rozbudowie, odporna na awaria i łatwo zarządzalna. Dodatkowym plusem jest fakt, iż można przy jej budowie wykorzystać różne media transmisyjne, takie jak miedziana skrętka, kabel światłowodowy czy fale radiowe (WLAN).

Egzamin EE.09, grudzień 2020 r.

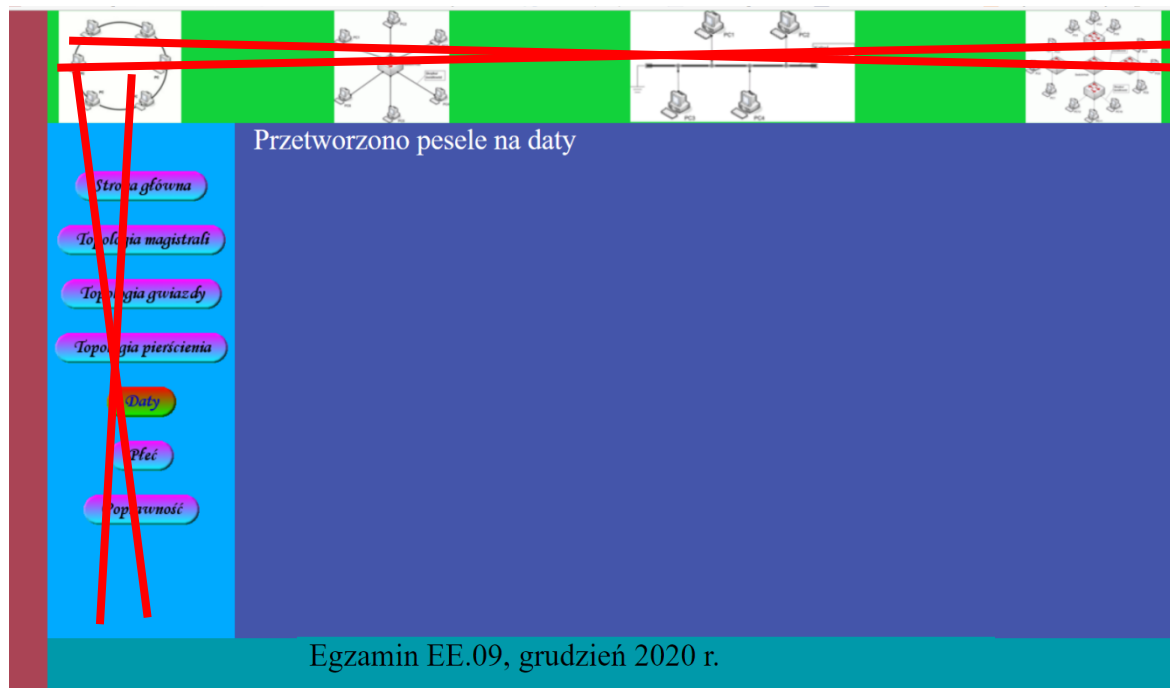
## Schemat.6

**Topologia pierścienia**

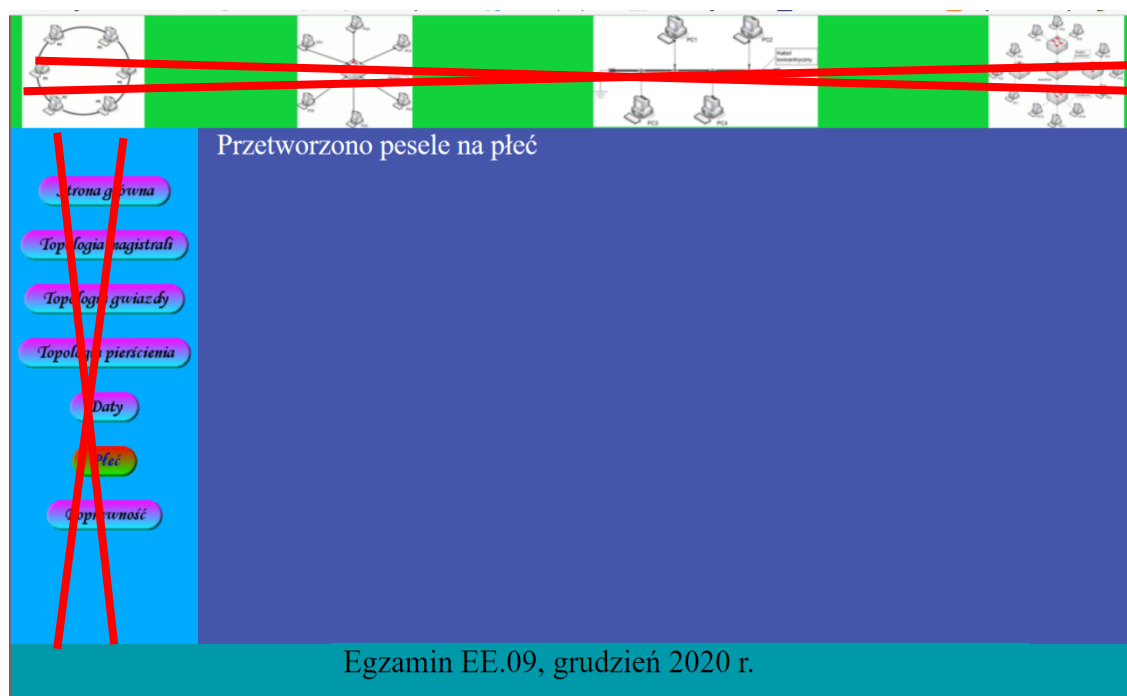
W tej topologii każde urządzenie podłączone jest z dwoma sąsiadami, tworząc zamknięty krąg. Podobnie jak w przypadku topologii magistrali, przy budowie nie stosuje się dużej ilości okablowania oraz brak jest konieczności stosowania dodatkowych urządzeń. Ponadto można wykorzystać różne media transmisyjne, począwszy od kabla koncentrycznego, po skrętkę miedzianą, aż do kabli światłowodowych. Wadą tego rodzaju topologii jest fakt, iż przerwanie medium lub awaria jednego z komputerów powoduje przerwę w działaniu całej sieci.

Egzamin EE.09, grudzień 2020 r.

## Schemat.7

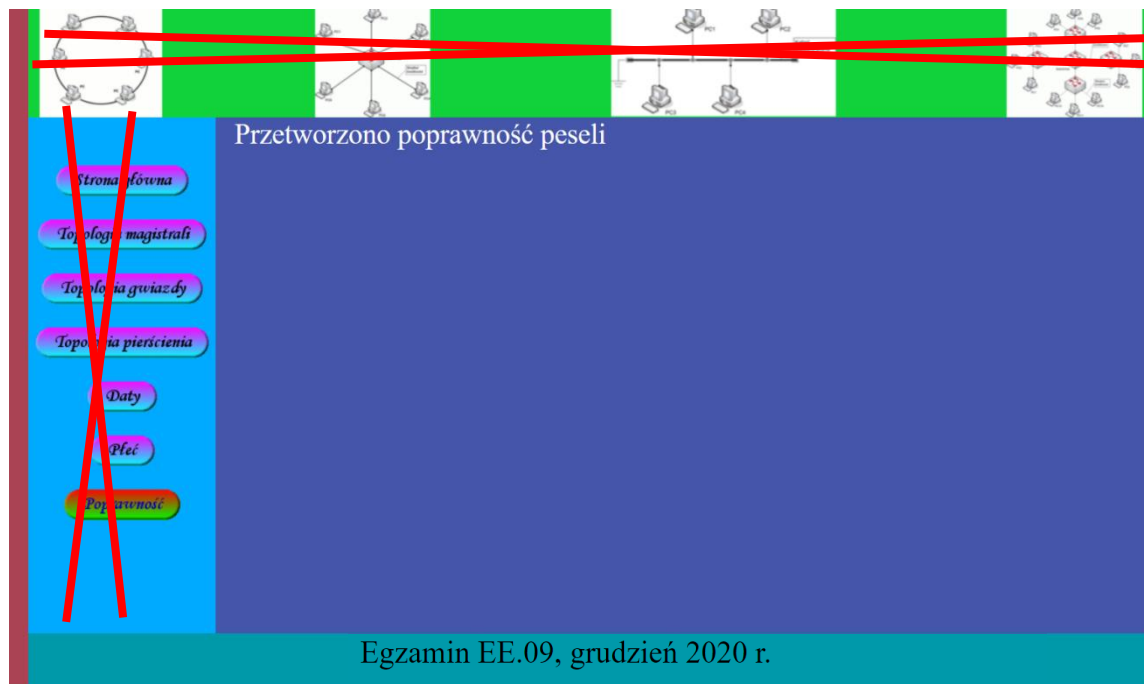


## Schemat.8





## Schemat.9



## 2. BAZA DANYCH

W pliku **pesele.txt** zawarto pesele pewnych osób. W wyniku wykonania skryptu **daty.php** otrzymano plik **pesele\_daty.txt** z peselami i datami urodzenia osób. W wyniku wykonania skryptu **plec.php** otrzymano plik **pesele\_plec.txt** z peselami i płcią osób.

1. Utwórz w bazie danych poprzez phpMyAdmin bazę o nazwie **pesele**.
2. Zaimportuj dane z pliku **pesele.txt** do tabeli **pesele** (nazwa pola tabeli – **pesele**).
3. Zaimportuj dane z pliku **pesele\_daty.txt** do tabeli **pesele\_daty** (nazwy pól: **pesele**, **data\_urodzenia**; jeżeli nie utworzyłeś tego pliku w poprzednim kroku możesz dane te utworzyć teraz przy pomocy kwerendy).
4. Stwórz przy pomocy kwerendy zestawienie pokazujące ile jest osób urodzonych w poszczególnych dziesięcioleciach drugiej połowy XX wieku (okresy:1950.01.01-1959.12.31, 1960.01.01-1969.12.31, ..., 1990.01.01-1999.12.31); zapisz kwerendę pod nazwą **kw\_zad4**,
5. Stwórz kwerendę, która sprawdzi czy są osoby urodzone w tym samym dniu. Jeżeli takie osoby pojawią się to kwerenda pokaże je wraz z liczbą osób urodzonych tego samego dnia; zapisz kwerendę pod nazwą **kw\_zad5**,
6. Stwórz kwerendę, która sprawdzi ile jest mężczyzn a ile kobiet a wynik zaprezentuje przy pomocy jednego zapytania. W tym celu możesz użyć (zaimportować) plik **pesele\_plec.txt** a jeżeli nie utworzyłeś tego pliku w poprzednim kroku możesz dane te utworzyć teraz przy pomocy kwerendy
7. Wykonaj pełen eksport bazy danych

Do oceny oddaj: pliki witryny internetowej, grafiki, skrypty, bazę danych oraz plik przeglądanka.txt.