Imię i nazwisko: _____ Data: _____ Wynik: _____

Przewodnik po hostingu WWW i infrastrukturze

Rodzaje hostingu WWW, zasoby serwera, miejsce na bazy danych i redundancja sieci.

HOSTING WWW I INFRASTRUKTURA – PRZEGLĄD MATERIAŁU

HOSTING
STATUS STUDENTA
Ścieżka infrastruktury hostingowej

AKTYWNY
ZASOBY SERWEROWE
Stosy wysokiej dostępności

99.99%
CEL CZASU DOSTĘPNOŚCI
Bezpieczeństwo przełączania awaryjnego z redundancją

Witaj! Ten pakiet ćwiczeń przeprowadzi cię przez typy hostingu internetowego i infrastrukturę serwerową. Poznasz hosting współdzielony, zasoby VPS, relacyjne bazy danych, zapory sieciowe hosta, metryki dostępności i redundancję awaryjną.

PUNKTY KONTROLNE KARTY PRACY

- [ ] **Część 1–4: Opanuj hosting internetowy i infrastrukturę.**
- [ ] **Część 5–7: Rozwiąż krzyżówkę i wykreślankę.**
- [ ] **Część 8–9: Rozwiąż studia przypadków i wyzwanie z szyfrem.**
- [ ] **Część 10: Przejrzyj strony z podstawowymi i zaawansowanymi najczęściej zadawanymi pytaniami.**
- [ ] **Część 11: Poznaj 10 ciekawych faktów z praktyki.**
- [ ] **Bonus: wyzwanie Myśl szybko.**

Otwórz przewodnik VPN.com po hostingu internetowym

URL: https://www.vpn.com/pl/hosting/

Twoja ścieżka nauki: hosting WWW

- Zrozum różnice między hostingiem współdzielonym, VPS, dedykowanym i w chmurze.
- Skonfiguruj połączenia z bazą danych i bezpieczne porty serwera.
- Oceń metryki serwerów i wdróż architektury redundancji.

INSTRUKCJE DO PRZEWODNIKA PO HOSTINGU WWW

Odpowiedz na pytania testu wielokrotnego wyboru oraz pytania prawda/fałsz, uzupełnij zdania z lukami za pomocą banku wyrazów, dopasuj definicje i rozwiąż krzyżówkę oraz wykreślankę. Zastosuj swoją wiedzę z zakresu infrastruktury serwerowej. Zakończ zadaniem dodatkowym Myśl szybko.

HOSTING WWW I INFRASTRUKTURA (WPROWADZENIE)

Hosting WWW zapewnia podstawowy sprzęt serwerowy, miejsce na bazy danych i przepustowość sieci potrzebne do udostępniania witryn online. Konfigurowanie zapór sieciowych, skalowanie zasobów i wdrażanie redundancji eliminuje pojedyncze punkty awarii.

PRZECZYTAJ UWAŻNIE KAŻDY PUNKT KONTROLNY I WYBIERZ LUB NAPISZ POPRAWNĄ ODPOWIEDŹ.

Punkt kontrolny 1: Wyzwanie – test wielokrotnego wyboru

1. Czym jest hosting dedykowany?

- A. Dedykowany serwer fizyczny dzierżawiony jednemu użytkownikowi
- B. Współdzielenie jednego serwera z tysiącami innych witryn
- C. Hostowanie zasobów strony internetowej wyłącznie w publicznej chmurowej pamięci obiektowej
- D. Rekord DNS przekazujący dalej przychodzące pakiety e-mail

2. Jaka metryka śledzi czas działania serwera?

- A. Czas działania (uptime)
- B. Opóźnienie
- C. Przepustowość
- D. Utrata pakietów

3. Jaka jest główna rola relacyjnej bazy danych w hostingu WWW?

- A. Bezpieczne przechowywanie treści dynamicznych i tabel
- B. Szyfrowanie nagłówków wychodzących pakietów sieciowych podczas przesyłania
- C. Przekazywanie zapytań o nazwy domen do regionalnych serwerów głównych
- D. Skanowanie lokalnych katalogów plików w poszukiwaniu złośliwego oprogramowania na podstawie sygnatur

4. Czym jest redundancja serwerów?

- A. Wdrażanie zapasowego sprzętu, aby zapobiec awarii
- B. Nadpisywanie starych plików dziennika, aby zaoszczędzić miejsce na dysku
- C. Przenoszenie stron dynamicznych do statycznej pamięci podręcznej
- D. Usuwanie nieużywanych administracyjnych ról użytkowników bazy danych

5. Do czego odnosi się przepustowość w umowach hostingowych?

- A. Ilość danych przesłanych do serwera i z serwera
- B. Fizyczna szerokość szafy serwerowej w centrum danych
- C. Szybkość wykonywania silnika skryptowego PHP
- D. Liczba tabel bazy danych dozwolona w bazach SQL

Punkt kontrolny 2: Wyzwanie – prawda czy fałsz

6 Pytanie 6

6. Hosting współdzielony zapewnia dedykowane zasoby procesora i pamięci RAM.

- ○ Prawda
- ○ Fałsz

7 Pytanie 7

7. Dostępność na poziomie 99% dopuszcza ponad 80 godzin przestoju rocznie.

- ○ Prawda
- ○ Fałsz

8 Pytanie 8

8. Relacyjne bazy danych, takie jak MySQL, używają SQL do zapytań do tabel dynamicznych.

- ○ Prawda
- ○ Fałsz

9 Pytanie 9

9. Zapory sieciowe na granicy serwera blokują docelowe porty.

- ○ Prawda
- ○ Fałsz

10 Pytanie 10

10. Limity przepustowości są zawsze nieograniczone we wszystkich planach.

- ○ Prawda
- ○ Fałsz

Punkt kontrolny 3: Wstawianie kluczowych terminów

Przeczytaj każde poniższe zdanie i uzupełnij lukę poprawnym terminem z banku słów.

1. Pojemność transferu danych przydzielona do konta to _____ .

2. Węzeł sprzętowy, na którym znajdują się pliki witryny i systemy operacyjne, to _____ .

3. Informacje zapisywane za pomocą ustrukturyzowanych zapytań trafiają do relacyjnego magazynu, który nazywa się _____ .

4. Filtrowanie przychodzących portów połączeń na granicy hosta realizuje _____ .

5. Utrzymywanie ciągłej pracy serwera mierzy się jako _____ .

6. Zapobieganie pojedynczym punktom awarii zapewnia sprzętowa _____ .

BANK SŁÓW

BAZA DANYCH | BEZPIECZEŃSTWO | DOMENY | DOSTĘPNOŚĆ | PRZEPUSTOWOŚĆ
REDUNDANCJA | SERWER | ZAPORA SIECIOWA

Wpisz tutaj swoje odpowiedzi:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Punkt kontrolny 4: Dopasowywanie pojęć dotyczących hostingu stron internetowych

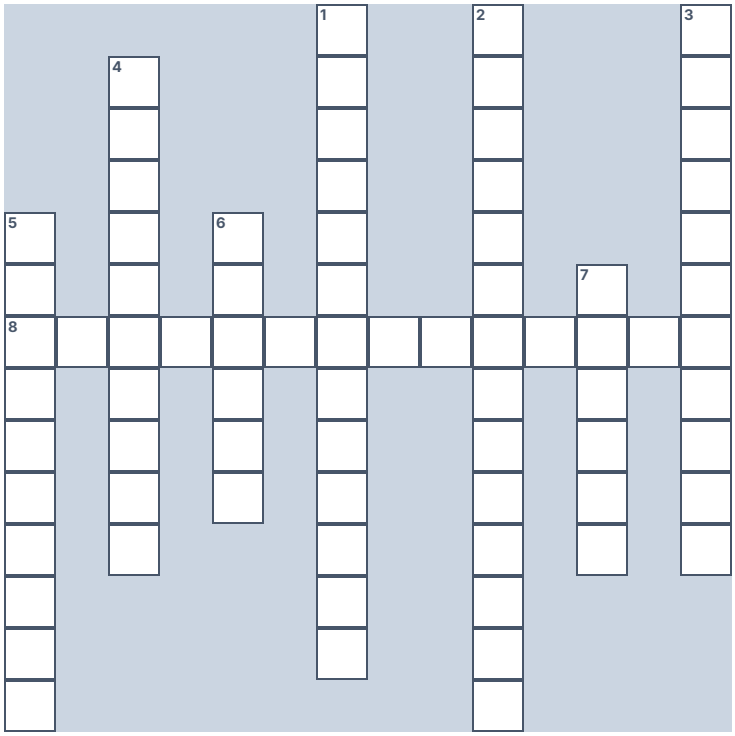
DOPASOWYWANIE DEFINICJI

Dopasuj każde pojęcie po lewej stronie do jego poprawnej definicji po prawej, wpisując odpowiednią literę (A-H) w edytowalne pole.

	1. PRZEPUSTOWOŚĆ	A	Ochrona dostępu do hosta.
	2. SERWER	B	Zarejestrowane adresy internetowe.
	3. BAZA DANYCH	C	Zduplikowany sprzęt awaryjny (failover).
	4. ZAPORA SIECIOWA	D	Operacyjny status online.
	5. CZAS DOSTĘPNOŚCI	E	Granica filtrowania portów.
	6. DOMENY	F	Relacyjne przechowywanie danych.
	7. BEZPIECZEŃSTWO	G	Fizyczny sprzęt hostingowy.
	8. REDUNDANCJA	H	Przepustowość transferu danych.

Punkt kontrolny 5: Krzyżówka

Rozwiąż krzyżówkę, wpisując litery w aktywne białe pola. Numery odpowiadają wskazówkom poniżej.



POZIOMO

8. Granica filtrująca porty (14)

PIONOWO

1. Pojemność transferu danych (13)

2. Ochrona dostępu do hosta (14)

3. Zdublowany sprzęt do przejęcia obciążenia w razie awarii (11)

4. Operacyjny status online (10)

5. Relacyjne przechowywanie danych (10)

6. Fizyczny sprzęt hostingowy (6)

7. Zarejestrowane adresy internetowe (6)

Punkt kontrolny 5, wariant alternatywny: Dostępne wskazówki do krzyżówki

Użytkownicy czytników ekranu i klawiatury mogą wpisywać odpowiedzi do krzyżówki bezpośrednio w polach tekstowych poniżej.

POZIOMO

8 poziomo: Granica filtrująca porty (14 liter):

PIONOWO

1 pionowo: Pojemność transferu danych (13 liter):

2 pionowo: Ochrona dostępu do hosta (14 liter):

3 pionowo: Zdublowany sprzęt do przejęcia obciążenia w razie awarii (11 liter):

4 pionowo: Operacyjny status online (10 liter):

5 pionowo: Relacyjne przechowywanie danych (10 liter):

6 pionowo: Fizyczny sprzęt hostingowy (6 liter):

7 pionowo: Zarejestrowane adresy internetowe (6 liter):

Punkt kontrolny 6: Ukryte słowa w wykreślance

Znajdź w poniższej siatce 8 kluczowych terminów słownictwa. Wyrazy mogą biec poziomo, pionowo lub po przekątnej.

Ć	C	A	J	G	Ą	Ę	B	D	G	J	Ą	M	T	Ź
Ś	R	S	Ń	Ę	Z	R	E	Ó	Ł	Ą	I	U	Ź	G
O	V	D	K	O	Ź	E	Z	Y	N	E	M	O	D	X
W	K	O	F	Ó	Ó	W	P	X	I	Ż	J	V	G	Ć
O	Ę	R	D	Q	Ś	R	I	I	Ź	Ą	H	P	Ś	N
T	Ń	E	H	O	Q	E	E	W	X	S	A	O	N	B
S	Ć	D	L	P	F	S	C	E	Ą	Ź	N	Ś	H	A
U	D	U	H	B	L	F	Z	T	Y	P	Ł	G	J	Z
P	Y	N	A	J	Ł	I	E	P	Ę	D	V	R	Ł	A
E	H	D	T	N	I	X	Ń	T	S	Ó	G	J	Ą	D
Z	Z	A	P	O	R	A	S	I	E	C	I	O	W	A
R	B	N	C	Y	R	O	T	Y	N	Ź	Ź	P	D	N
P	C	C	L	B	D	Ę	W	C	D	Y	N	P	Z	Y
Ó	N	J	F	N	P	J	O	V	L	D	Z	Ż	L	C
U	T	A	Ń	F	Ś	Z	A	R	Ó	R	Z	N	Ź	H

LISTA SŁÓW

PRZEPUSTOWOŚĆ
SERWER
BAZADANYCH
ZAPORASIECIOWA
DOSTĘPNOŚĆ
DOMENY
BEZPIECZEŃSTWO
REDUNDANCJA

Punkt kontrolny 6, wariant alternatywny: Dostępne dopasowywanie słownictwa

Dopasuj każde z 8 pojęć z wykreślanki do jego poprawnej definicji, wpisując literę (A-H) w puste pole.

TERMINY ZE SŁOWNICZKA

- **A. PRZEPUSTOWOŚĆ**
- **B. SERWER**
- **C. BAZADANYCH**
- **D. ZAPORASIECIOWA**
- **E. DOSTĘPNOŚĆ**
- **F. DOMENY**
- **G. BEZPIECZEŃSTWO**
- **H. REDUNDANCJA**

DEFINICJE I POLA DOPASOWANIA

1. Ochrona dostępu do hosta.
2. Zarejestrowane adresy internetowe.
3. Fizyczny sprzęt hostingowy.
4. Zdublowany sprzęt do przejęcia obciążenia w razie awarii.
5. Granica filtrująca porty.
6. Operacyjny status online.
7. Relacyjne przechowywanie danych.
8. Pojemność transferu danych.

Punkt kontrolny 7: Wyzwanie – pomieszane słowa

Rozszyfruj poniższe litery, aby odkryć kluczowe pojęcia i terminy związane z hostingiem stron internetowych. Wpisz odpowiedzi w przygotowanych polach.

1. SZOŚURTWPOĆPE
2. CABADHNYAZ
3. DPŚNOĘĆTOS
4. ECWŃPEEOZTSBZI
5. WRRSEE
6. ASIRPOIWCZAEAO
7. NDEYMO
8. CAADDRNEJNU

Zadanie dodatkowe: Myśl szybko

3 ODPOWIEDZI W KAŻDEJ KATEGORII. WYGRYWA OSOBA, KTÓRA PIERWSZA WYPEŁNI LISTĘ.

1	Rzeczy, z których strona internetowa powinna robić kopie zapasowe			
2	Rzeczy, które się dzieją, gdy serwer przestaje działać			
3	Wtyczki lub narzędzia do strony internetowej			
4	Słowa związane z serwerami			
5	Powody, dla których strona internetowa jest wolna			
6	Zagrożenia, które hosting powinien blokować			
7	Rzeczy wymienione w planie hostingowym			
8	Rzeczy do porównania między dwoma hostingami			
9	Dostawcy hostingu, których znasz			
10	Słowa oznaczające „zawsze online”			
11	Rzeczy, które umieściłbyś na własnej stronie internetowej			
12	Rzeczy, które mogą wyłączyć stronę internetową			
13	Rodzaje hostingu, które znasz			
14	Strony internetowe, które odwiedzasz codziennie			
15	Sposoby na przyspieszenie strony internetowej			

Punkt kontrolny 8: Studia przypadków dotyczących hostingu stron internetowych

Zastosuj poznane pojęcia, aby rozwiązać poniższe scenariusze z życia wzięte.

STUDIUM PRZYPADKU 1: MIGRACJA Z HOSTINGU WSPÓŁDZIELONEGO NA VPS

👷

Scenariusz: Rosnący sklep internetowy doświadcza częstych awarii bazy danych i skoków obciążenia procesora podczas wyprzedaży świątecznych z powodu ograniczeń zasobów hostingu współdzielonego.

Pytanie do dyskusji: Przeanalizuj wady hostingu współdzielonego i zaproponuj strategię migracji na VPS.

STUDIUM PRZYPADKU 2: PROJEKTOWANIE ARCHITEKTURY REDUNDANCJI CENTRUM DANYCH

👷

Scenariusz: Firmowy system internetowy przestaje całkowicie działać, gdy w centrum danych ulega awarii pojedynczy zasilacz, powodując wielogodzinną niedostępność kasy dla klientów.

Pytanie do dyskusji: Ustal architektury techniczne i sprzętowe, które eliminują pojedyncze punkty awarii.

Punkt kontrolny 9: Odszyfruj szyfr

Administrator hostingu internetowego zarządza infrastrukturą serwerową i jej skalowaniem. Użyj poniższego klucza liter i liczb, aby odszyfrować wiadomość o hostingu internetowym, wpisując pasujące litery w puste miejsca.

KLUCZ SZYFROWANIA LITERA-LICZBA

A=1 Ą=2 B=3 C=4 Ć=5 D=6 E=7 Ę=8 F=9 G=10 H=11 I=12
J=13 K=14 L=15 Ł=16 M=17 N=18 Ń=19 O=20 Ó=21 P=22 Q=23 R=24
S=25 Ś=26 T=27 U=28 V=29 W=30 X=31 Y=32 Z=33 Ź=34 Ż=35

3	7	33	22	12	7	4	33	18	32		11	20	25	27	12	18	10

30	32	17	1	10	1		30	32	25	20	14	12	7	13

6	20	25	27	8	22	18	20	26	4	12

Odszyfrowana wiadomość:

WSKAZÓWKA: KAŻDA LICZBA OZNACZA POZYCJĘ TEJ LITERY W ALFABECIE (NP. 1 = A, 2 = B, 35 = Ż).

Punkt kontrolny 10: Podstawowe najczęściej zadawane pytania o hosting stron internetowych (Część A)

Przejrzyj najczęstsze pytania i odpowiedzi dotyczące hostingu internetowego, serwerów i dostawców chmury.

Q1: Czym jest hosting internetowy?

Hosting WWW to usługa, która przydziela miejsce na fizycznym serwerze, aby przechowywać pliki witryny i udostępniać je online.

Q2: Jak działa hosting współdzielony?

Wiele witryn współdzieli zasoby (CPU, RAM, miejsce na dysku) jednego serwera, co jest opłacalne, ale ograniczone.

Q3: Czym jest VPS?

Wirtualny serwer prywatny (VPS) wykorzystuje technologię wirtualizacji, aby podzielić jeden fizyczny serwer na odizolowane środowiska prywatne z dedykowanymi zasobami.

Q4: Czym jest hosting dedykowany?

Cały fizyczny serwer wydzierżawiony jednemu klientowi, dający mu pełną kontrolę nad konfiguracją i przydziałem zasobów.

Q5: Co oznacza czas pracy serwera (uptime)?

Uptime to procent czasu, w którym serwer jest aktywny i dostępny dla użytkowników, przy czym 99,9% jest standardem.

Punkt kontrolny 10: Podstawowe najczęściej zadawane pytania o hosting stron internetowych (Część B)

Przejrzyj najczęstsze pytania i odpowiedzi dotyczące hostingu internetowego, serwerów i dostawców chmury.

Q6: Jak działa redundancja centrum danych?

Używa zduplikowanych komponentów (zasilania, chłodzenia, łączy internetowych), aby serwery działały podczas awarii sprzętu.

Q7: Czym jest przepustowość?

Ilość danych, którą można przesłać między Twoją stroną a urządzeniami odwiedzających w określonym czasie.

Q8: Czym jest MySQL?

MySQL to popularny system zarządzania relacyjnymi bazami danych open source, używany do przechowywania i pobierania dynamicznych treści internetowych.

Q9: Jak SSL chroni hosting?

Następca SSL, TLS, szyfruje dane przesyłane między przeglądarką użytkownika a serwerem hostingowym, zapobiegając podsłuchiwaniu.

Q10: Czym jest zapora sieciowa serwera?

System bezpieczeństwa, który kontroluje ruch sieciowy przychodzący i wychodzący na podstawie wstępnie zdefiniowanych reguł, blokując nieautoryzowane porty.

Punkt kontrolny 10: Zaawansowane najczęściej zadawane pytania o hosting stron internetowych (Część C)

Poznaj zaawansowane aspekty techniczne infrastruktury serwerowej, skalowania w chmurze, optymalizacji baz danych i buforowania WordPressa.

Q1: Jak działa wirtualizacja w hostingu VPS?

Warstwa hiperwizora (np. KVM lub VMware) działa bezpośrednio na sprzęcie, dzieląc zasoby fizyczne na odizolowane maszyny wirtualne.

Q2: Dlaczego dostępność na poziomie 99,9% uważa się za niewystarczającą dla platform korporacyjnych?

Dostępność na poziomie 99,9% dopuszcza do 8,76 godziny przestoju rocznie, co może powodować znaczne straty przychodów w okresach szczytowego ruchu.

Q3: Czym jest optymalizacja zapytań do bazy danych?

Proces indeksowania tabel i strukturyzowania poleceń SQL w celu skrócenia czasu wykonywania potrzebnego serwerowi do pobrania rekordów.

Q4: Jak pamięć SSD skraca czas odpowiedzi serwera?

Dyski SSD mają znacznie szybsze prędkości odczytu i zapisu niż tradycyjne dyski HDD, co skraca czas oczekiwania na bazę danych.

Q5: Jaki jest cel równoważenia obciążenia?

Rozdzielanie ruchu sieciowego między wiele serwerów zaplecza, co pomaga zapobiegać przeciążeniu i utrzymywać dostępność usług.

Punkt kontrolny 10: Zaawansowane najczęściej zadawane pytania o hosting stron internetowych (Część D)

Poznaj zaawansowane aspekty techniczne infrastruktury serwerowej, skalowania w chmurze, optymalizacji baz danych i buforowania WordPressa.

Q6: Czym jest odwrotny serwer proxy (reverse proxy)?

Serwer bramy (np. NGINX) umieszczony przed serwerami WWW, który obsługuje żądania klientów, zarządza szyfrowaniem SSL i buforuje treści.

Q7: Jak działa przełączanie awaryjne BGP?

Routing Border Gateway Protocol automatycznie przełącza ruch sieciowy na alternatywne ścieżki danych, jeśli główne połączenie przestanie działać.

Q8: Czym jest ochrona przed DDoS w hostingu?

Użycie sieci brzegowych i filtrów ruchu do pochłaniania i odfiltrowywania złośliwych zalewów żądań, zanim dotrą do serwerów źródłowych.

Q9: Jak SSH chroni administrowanie serwerem?

Secure Shell używa kryptograficznych par kluczy publicznych i prywatnych do zabezpieczania zdalnych sesji administracyjnych w wierszu poleceń.

Q10: Czym jest konfiguracja pamięci masowej RAID?

Konfiguracja Redundant Array of Independent Disks (RAID) łączy wiele dysków twardych, aby zapewnić duplikację danych i lepszą wydajność.

Część 11: 10 faktów o hostingu internetowym z praktyki i spostrzeżeń

Przejrzyj prawdziwe fakty dotyczące architektur chmurowych, czasów odpowiedzi serwera, wskaźników dostępności i zgodności hostingu.

1. WGLĄD W HOSTING

Hosting współdzielony jest szeroko używany przez małe witryny, ponieważ kosztuje mniej niż VPS lub serwery dedykowane.

2. WGLĄD W HOSTING

Dostępność na poziomie 99,999% dopuszcza dokładnie 5,26 minuty całkowitego nieplanowanego przestoju rocznie.

3. WGLĄD W HOSTING

Dostawcy zarządzanego hostingu automatycznie zajmują się instalowaniem poprawek bezpieczeństwa, kopiami zapasowymi i aktualizacjami systemu operacyjnego.

4. WGLĄD W HOSTING

Dyski SSD odczytują dane znacznie szybciej niż mechaniczne dyski twarde (HDD), zwłaszcza przy odczytach losowych.

5. WGLĄD W HOSTING

Ataki DDoS mogą zalać dostawców hostingu bezużytecznym ruchem, dlatego hostingodawcy stosują filtrowanie ruchu (scrubbing) i filtrowanie na krawędzi sieci.

6. WGLĄD W HOSTING

Systemy chłodzenia serwerów zużywają dużą część całkowitej energii elektrycznej potrzebnej do działania nowoczesnych centrów danych.

7. WGLĄD W HOSTING

Uwierzytelnianie kluczem SSH znacznie lepiej odpiera zgadywanie haseł metodą brute force niż logowanie hasłem.

8. WGLĄD W HOSTING

Relacyjne bazy danych porządkują treści dynamiczne w uporządkowane tabele powiązane kluczami głównymi i obcymi.

9. WGLĄD W HOSTING

Systemy operacyjne oparte na Linuksie obsługują dużą część serwerów WWW dzięki stabilności i narzędziom.

10. WGLĄD W HOSTING

Konfiguracje RAID 10 łączą dublowanie dysków i striping, zapewniając zarówno bezpieczeństwo danych, jak i szybkość.

Źródła i odnośniki techniczne

Przewodnik do nauki i interaktywne łamigłówki powstały na podstawie globalnych standardów W3C HTTP, IETF RFC, PHP, Apache, NGINX, MySQL i rdzenia WordPress.

PUBLIKACJE NAUKOWE I BRANŻOWE

[1] W3Techs. (2026). Usage Statistics and Market Share of Nginx, September 2026.
https://w3techs.com/technologies/details/ws-nginx

[2] PHP. (n.d.). Supported Versions.
https://www.php.net/supported-versions.php

[3] web.dev. (n.d.). Time to First Byte (TTFB).
https://web.dev/articles/ttfb

[4] WordPress.org. (n.d.). Hardening WordPress – Advanced Administration Handbook.
https://developer.wordpress.org/advanced-administration/security/hardening/

[5] Redis. (n.d.). Quick starts.
https://redis.io/docs/latest/develop/get-started/

Klucz odpowiedzi: Punkt kontrolny 1 – test wielokrotnego wyboru

1 **Hosting dedykowany** RODZAJE HOSTINGU — **Poprawna odpowiedź: A**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Hosting dedykowany zapewnia jednemu klientowi wyłączne zasoby fizycznego serwera, gwarantując maksymalną wydajność. Źródło: W3C Protocols.

2 **Czas dostępności serwera** CZAS DOSTĘPNOŚCI — **Poprawna odpowiedź: A**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Uptime mierzy procent dostępności serwera, wskazując niezawodne działanie i dostępność. Źródło: W3C Protocols.

3 **Relacyjna baza danych** BAZA DANYCH — **Poprawna odpowiedź: A**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Relacyjne bazy danych przechowują tabele dynamiczne, schematy i dane uwierzytelniające, aby obsługiwać zapytania o treści dynamiczne. Źródło: MySQL Reference.

4 **Redundancja serwerów** REDUNDANCJA — **Poprawna odpowiedź: A**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Wdrażanie zduplikowanych komponentów sprzętowych zapobiega pojedynczym punktom awarii i minimalizuje przestoje. Źródło: Apache Docs.

5 **Przepustowość sieci** PRZEPUSTOWOŚĆ — **Poprawna odpowiedź: A**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Limity przepustowości określają wolumen danych, który można co miesiąc przesłać między odwiedzającymi a serwerem hostingowym. Źródło: IETF RFC 2616.

Klucz odpowiedzi: Punkt kontrolny 2 – prawda czy fałsz

6 Pytanie 6 — **Poprawna odpowiedź: Fałsz**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Hosting współdzielony dzieli procesor i pamięć RAM jednego serwera między wiele witryn.

7 Pytanie 7 — **Poprawna odpowiedź: Prawda**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Dostępność na poziomie 99% dopuszcza ponad 80 godzin przestoju rocznie.

8 Pytanie 8 — **Poprawna odpowiedź: Prawda**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Relacyjne bazy danych, takie jak MySQL, używają SQL do zapytań do tabel dynamicznych.

9 Pytanie 9 — **Poprawna odpowiedź: Prawda**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Zapory sieciowe na granicy serwera blokują docelowe porty.

10 Pytanie 10 — **Poprawna odpowiedź: Fałsz**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Wiele planów ogranicza przepustowość lub stosuje limity uczciwego użytkowania.

Klucze słownictwa i kryteria oceny

Schemat oceniania dla nauczyciela: Przyznaj 1 punkt za każde poprawne dopasowanie (łącznie 8 pkt) i pojęcie w kontekście (łącznie 6 pkt).

PUNKT KONTROLNY 4: KLUCZ – DOPASOWYWANIE POJĘĆ

H 1. PRZEPUSTOWOŚĆ	G 2. SERWER	F 3. BAZA DANYCH	E 4. ZAPORA SIECIOWA
D 5. CZAS DOSTĘPNOŚCI	B 6. DOMENY	A 7. BEZPIECZEŃSTWO	C 8. REDUNDANCJA

PUNKT KONTROLNY 3: KLUCZ – KLUCZOWE POJĘCIA

1 PRZEPUSTOWOŚĆ	2 SERWER	3 BAZA DANYCH	4 ZAPORA SIECIOWA
5 DOSTĘPNOŚĆ	6 REDUNDANCJA		

PUNKT KONTROLNY 6, WARIANT ALTERNATYWNY: KLUCZ – DOPASOWYWANIE SŁÓW

1 G – BEZPIECZEŃSTWO	2 F – DOMENY	3 B – SERWER	4 H – REDUNDANCJA
5 D – ZAPORASIECIOWA	6 E – DOSTĘPNOŚĆ	7 C – BAZADANYCH	8 A – PRZEPUSTOWOŚĆ

UWAGI DO DYSKUSJI DLA NAUCZYCIELI

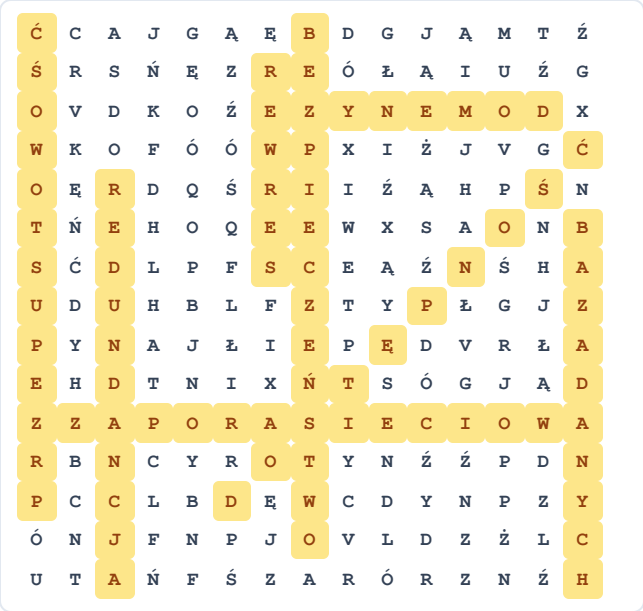
Kluczowe pojęcia:
Sprawdź, czy uczniowie potrafią własnymi słowami wyjaśnić pojęcia PRZEPUSTOWOŚĆ, SERWER i BAZA DANYCH oraz podać przykład każdego z nich.

Studia przypadków:
Poproś uczniów, aby uzasadniali swoje zalecenia faktami z karty pracy, a nie przypuszczeniami.

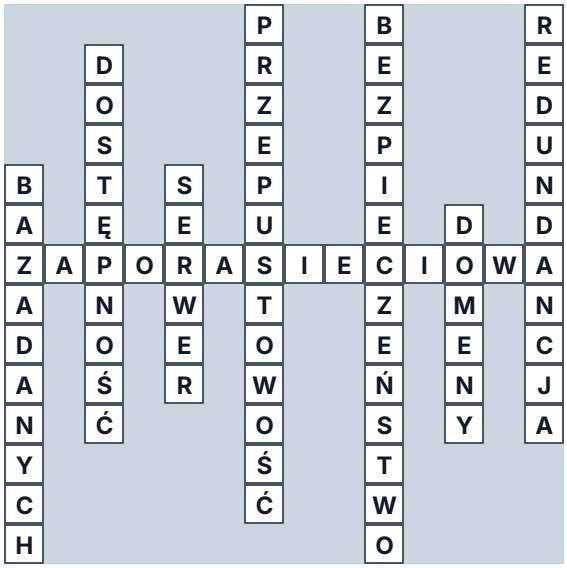
Ocena źródeł:
Niech uczniowie sprawdzą co najmniej jedno twierdzenie w źródłach z karty pracy; omówcie, dlaczego liczby, ceny i przepisy mogą się z czasem zmieniać.

Klucze do łamigłówek i uwagi dla nauczyciela

ROZWIĄZANIE WYSZUKIWANKI SŁOWNEJ



ROZWIĄZANIE KRZYŻÓWKI



PRZEWODNIK DLA NAUCZYCIELA: ROZWIĄZANIA KRZYŻÓWKI

POZIOMO

8 poziomo: ZAPORASIECIOWA Granica filtrująca porty (14 liter)

PIONOWO

1 pionowo: PRZEPUSTOWOŚĆ Pojemność transferu danych (13 liter)

2 pionowo: BEZPIECZEŃSTWO Ochrona dostępu do hosta (14 liter)

3 pionowo: REDUNDANCJA Zdublowany sprzęt do przejęcia obciążenia w razie awarii (11 liter)

4 pionowo: DOSTĘPNOŚĆ Operacyjny status online (10 liter)

5 pionowo: BAZADANYCH Relacyjne przechowywanie danych (10 liter)

6 pionowo: SERWER Fizyczny sprzęt hostingowy (6 liter)

7 pionowo: DOMENY Zarejestrowane adresy internetowe (6 liter)

Klucz do słów rozsypanych i rozwiązania szyfru

Klucz odpowiedzi do ćwiczenia z rozszyfrowywania słownictwa i Tajemniczego wyzwania szyfrowego.

KLUCZ DO ROZWIĄZANIA ANAGRAMÓW

1. SZOŚURTWPOĆPE — **PRZEPUSTOWOŚĆ**
2. CABADHNYAZ — **BAZADANYCH**
3. DPŚNOĘĆTOS — **DOSTĘPNOŚĆ**
4. ECWŃPEEOZTSBZI — **BEZPIECZEŃSTWO**
5. WRRSEE — **SERWER**
6. ASIRPOIWCZAEAO — **ZAPORASIECIOWA**
7. NDEYMO — **DOMENY**
8. CAADDRNEJNU — **REDUNDANCJA**

KLUCZ DO WYZWANIA Z TAJNYM SZYFREM

"BEZPIECZNY HOSTING WYMAGA WYSOKIEJ DOSTĘPNOŚCI"

Klucz odpowiedzi do studiów przypadków

A Studium przypadku 1: Migracja z hostingu współdzielonego na VPS

Rozwiązanie dla nauczyciela

WYTYCZNE OCENIANIA

Odpowiedzi uczniów powinny obejmować następujące punkty:

- Analiza scenariusza: Rozwijający się sklep internetowy doświadcza częstych awarii bazy danych i skoków obciążenia procesora podczas wyprzedaży świątecznych z powodu ograniczeń zasobów hostingu współdzielonego.
- Zalecana strategia i rozwiązanie: Hosting współdzielony nie ma dedykowanych limitów zasobów i cierpi z powodu problemu hałaśliwych sąsiadów. Migracja na serwer wirtualny (VPS) rezerwuje dedykowany procesor i pamięć RAM, zapewniając izolowane bezpieczeństwo kontenerów i niestandardowe konfiguracje serwera.

B Studium przypadku 2: Projektowanie architektury redundancji centrum danych

Rozwiązanie dla nauczyciela

WYTYCZNE OCENIANIA

Odpowiedzi uczniów powinny obejmować następujące punkty:

- Analiza scenariusza: Firmowy system webowy przestaje całkowicie działać, gdy w centrum danych ulegnie awarii jeden zasilacz, co powoduje wielogodzinną przerwę w finalizowaniu zakupów przez klientów.
- Zalecana strategia i rozwiązanie: Wdróż podwójne zasilacze z możliwością wymiany podczas pracy (hot-swap), podłączone do niezależnych sieci energetycznych. Wdróż redundantne węzły replikacji bazy danych i przełączanie awaryjne tras sieciowych z użyciem protokołów BGP.