

Numer albumu (lub Imię/Nazwisko): grupa A/B

1. Dla podanych czasowników protokołu HTTP:

- Zaznacz czasownik domyślnie wysyłany przez przeglądarkę poprzez podkreślenie go
- Wykreśl niepoprawne czasowniki

DELETE	FROM	<u>GET</u>	HEAD	MAKE	PATCH
POST	PUT	SIMULATE	SELECT	TEST	WHERE

2. Podaj adres IPv4 znanych Ci otwartych serwerów DNS

- 8.8.8.8
- 8.8.4.4
- 1.1.1.1

Skomentuj dlaczego można chcieć skonfigurować swoją sieć, aby używała takiego DNS-a:

Tu oczekiwałem opinii (niepunktowana) i liczyłem głównie na komentarz dot. omijania cenzury. Każdy rządowy pomysł na wprowadzanie blokad różnych stron daje się obejść otwartymi DNS-ami.

3. Która z poniższych komend GIT-a **spowodują** dodanie pliku o nazwie „pliczek.txt” do aktualnej tranży (jedyne podchwytliwe zadanie + założmy, że jesteśmy pod odpowiednią lokalizacją i nie ma podfolderów)

- ~~git commit -m „pliczek.txt”~~
- git add -A
- git add *.txt
- git add pliczek.txt
- ~~git add *.csv~~
- ~~git status~~

4. Jak rozwija się skrót WYSIWYG i co jest charakterystyczne dla oprogramowania tej klasy

„What You See Is What You Get” – oczekiwałem spostrzeżenia, że w tej klasie oprogramowania efekt widoczny na ekranie monitora jest zgodny ze stanem faktycznym „na papierze”.

5. Dana jest tabela `klienci`

Klienci				
Imie	Nazwisko	Wiek	PESEL	
Ubysław	Abacki	20	52082557941	
Ursul	Żabacki	25	80021143524	
Uniegost	Gabbacki	30	80032263343	
Udalryk	Babbacki	35	66090225475	

Uzupełnić zapytanie SQL tak aby zwróciło następujący wynik:

Nazwisko	PESEL
Abacki	52082557941
Żabacki	80021143524

Czyli: nazwisko i PESEL osób młodszych niż 30 lat.

SELECT

Nazwisko,
PESEL

FROM

Klienci

WHERE

Wiek < 26 (dopuszczalne 26/27/28/29/30)

ORDER BY

Nazwisko;

1. Wpisz dwa numery portów związanych z HTTP:
 - a. Domyślny port HTTP: 80, doceniałem też 8080
 - b. Domyślny port HTTPS: 443

2. Odpowiedz na poniższe pytania:

Co jaki komputer wskazuje domena localhost i jaki adres IPv4 zwyczajowo przyjmuje?

localhost to jest „ta maszyna” – czyli nazwa wskazująca komputer który w tym momencie posługuje się tą nazwą. Nawiasem mówiąc używanie tej domeny prowadzi do ciekawych efektów w internecie. Tj. zamieszczenie linku do zasobu na tej domenie prowadzi do nieprzewidywalnych efektów.

Czy serwer DNS może stać na domenie localhost?

Tak.

DNS to usługa jak każda inna.... Inna sprawa, że wiązanie serwera do tej domeny powoduje znaczne ograniczenie jej użycia, bo z takiego serwera może korzystać tylko on sam. Jak ktoś sobie chce postawić własnego DNS-a to polecam MaraDNS.

3. Za co odpowiadają poniższe komendy GIT-a:

checkout

Pobranie/zmiana gałęzi

branch

Utworzenie lokalnie nowej gałęzi

4. Jaka jest zasadnicza różnica pomiędzy Wordem, a LaTeX?

Tu oczekiwałem nawiązania do tego, że Word jest narzędziem WYSIWYG, a Latex kompilowanym.

5. Dana jest tabela `oceny`

Oceny		
Student	Wpis	Przedmiot
A	4	Analiza
A	4,5	Kurs C++
A	4	Paradygmaty Programowania
B	5	Kurs C++
B	5	Paradygmaty Programowania
C	3,5	Analiza
C	4	Kurs C++
C	4,5	Paradygmaty Programowania

Uzupełnić zapytanie SQL tak aby zwróciło następujący wynik:

Wpis	Przedmiot
5	Kurs C++
	Paradygmaty
5	Programowania

Czyli: oceny i przedmioty ucznia B

SELECT

Wpis,
Przedmiot

FROM

Oceny

WHERE

Student = 'B';

Obcinałem część punktów za Wpis = 5... pomimo, że daje faktycznie taki sam wynik (ale nie jest zgodne z opisem). Z kolei warunek $Wpis < 4,5$ zwraca oceny mniejsze niż 4,5 więc jest fundamentalnie błędnym warunkiem.

6. Falsyfikacja jest fundamentem współczesnej metody naukowej – sposobu w jaki następuje odkrywanie nowej wiedzy. **Wyjaśnij na czym polega falsyfikacja** (falsyfikacjonizm) i jaka jest jego główna słabość tego podejścia (i tak naprawdę całej nauki)

To poszło źle. Prowokacja tego zadania polega na tym, że wikipedia jest pisana neutralnie – żeby nikogo nie obrazić. Problem w tym, że uczelnie są świadome słabości tej metody naukowej, ale przez to, że nikt nie zaproponował niczego lepszego to się z niej korzysta.

To prawda co piszą na wiki: metoda zakłada, że eksperyment jest dlatego naukowy, że można go racjonalnie podważyć. Dlatego ta metoda skutecznie blokuje przykłady tzw. „magicznego myślenia” oraz argumentacji „bo tak” oraz argumentacji „na wiarę”.

Diabeł tkwi w szczegółach – na wiki jest sugestia tego problemu, ale trzeba się wczytać – dobrze obrazuje to przykład z płaskoziemcami.

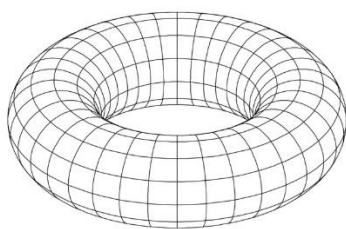
Cytując: założmy że chcemy wykazać, że Ziemia jest płaska – to jest hipoteza H_0 .

Falsyfikacja mówi nam, że istnieje zdarzenie które wykazuje nieprawidłowość hipotezy H_0 . To zdarzenie to okrążenie Ziemi (idąc w idealnej linii prostej).

Okazuje się, że idąc w idealnej linii prostej dochodzimy do tego samego miejsca. Co to oznacza:

1. Oznacza to, że odrzucamy hipotezę H_0 (Ziemia jest płaska) na rzecz hipotezy H_1 (Ziemia nie jest płaska)
2. **To nie oznacza, że Ziemia jest okrągła**

Zauważcie że torus też daje się okrążyć:



Spełnia warunki eksperymentu? Spełnia.

Punkt 2 jest główną bolączką. Pytanie które teraz zadajemy – jaka **jest** Ziemia? No i tu wchodzi problem falsyfikacji – na podstawie tej metody **nie uzyskamy odpowiedzi**.

Dowiemy się np. że:

- Ziemia nie jest płaskim dyskiem
- Ziemia nie jest płaskim kwadratem
- Ziemia nie jest sześcianiem
- Itp.

Dochodzimy do clue sprawy. Falsyfikacja zakłada, że ludzie są rozumni (ha ha) i odrzucając ileś tam opcji dochodzą do „faktycznego stanu rzeczywistości” – niestety założenie o rozumnych ludziach jest nieprawidłowe i falsyfikacja często jest nadużywana.

Dygresja:

Możecie pomyśleć o tym w kontekście ruchu antyszczepionkowego – co podlega podważeniu/co możemy wykazać?

Ruch pro-szczepionkowy gra według zasad falsyfikacji:

1. Próbuje utrzymać nieskuteczność szczepionek (H_0) – osoby zaszczepione wykazują tę samą odporność co osoby niezaszczepione...
2. ... ale w eksperymentach nie udaje się utrzymać tej hipotezy na rzecz hipotezy H_1 : osoby zaszczepione wykazują statystycznie istotną większą odporność niż osoby niezaszczepione

Założmy, że ruch antyszczepionkowy gra według zasad falsyfikacji: Próbując utrzymać nieskuteczność szczepionek musiałby trąbić, że H_0 odpowiada rzeczywistości. **A nawet jeśli utrzymujemy hipotezę H_0 (tj. nie udało się jej odrzucić na rzecz H_1) to nie oznacza to, że tak jest – oznacza to, że albo tak jest, albo eksperyment nie został odpowiednio dobrany.**

To powoduje śmieszny konflikt, bo ruch pro-szczepionkowy stoi na łatwiejszej pozycji do wykazania „jak działa świat” (musi odrzucić H_0 co definitywnie wskazuje na istnienie zależności). Antyszczepionkowcy mogą „co najwyżej” próbować utrzymać status-quo. Co prędzej czy później może im się nie udać na skutek opracowania „szczepionki-która-naprawdę-działa” (szczepionki działają). Antyszczepionkowcy czują się poszkodowani tą sytuacją i dlatego pitchują ich badania jako oddające rzeczywistość.

To rodzi ciekawe pytanie. Dlaczego antyszczepionkowcy nie wykazują jako hipotezę H_0 stwierdzenia, coś co pro-szczepionkowcy wykazują jako H_1 i vice-versa. Tak żeby można było odrzucić H_0 na rzecz definitywnego H_1 .

Odpowiedź brzmi: bo nie tak działają testy statystyczne (i fizyka) – jeśli ruch antyszczepionkowy prowadziłby takie badania to zostałyby bardzo szybko sprawdzone do parteru. Hipoteza H_0 zawsze dot. „stanu spoczynku”/ równości.

Bierze się to stąd, że dwa byty na ogół są identyczne tylko w 1 przypadku, a różnią się w nieskończonej liczbie przypadków. Tym samym założenie podważalnej różnicy jest bezsensowne... bo zawsze istnieje przypadek gdy możemy podważyć. **Dlatego testy statystyczne biorą pod uwagę równość średnich / równość wariancji / tożsamość dwóch funkcji.**

Pomyślcie o tym w ten sposób mając dwie liczby x i y , gdzie $x = 4$ jest tylko jedna sytuacja ($y = 4$) na nieskończoność wszystkich potencjalnych sytuacji ($y \neq 4$) gdy są one sobie równe. Prawdopodobieństwo otrzymania tej sytuacji jest naszym punktem referencyjnym.

7. O jakie trudne zadanie: w Excelu dostępny jest szereg funkcji dot. tzw. testów statystycznych (test.chi/test.t/test.f/test.z) [szczerze to nie pamiętam założeń testów f/z]. **Opisz zastosowanie wybranego testu na przykładzie eksperymentu.**

Czyli jaką hipotezę starasz się utrzymać / potwierdzić na podstawie pewnych danych – pamiętajcie, że wybór testu jest uwarunkowany tym czy dane mają charakter ciągły czy dyskretny.

To był killer – nie chodzi o ankiety. Ankiety to sposób zdobycia danych – nie sposób ich analizy. Załóżmy, że w pewnej grupie przeprowadzamy ankietę i chcemy wiedzieć czy kobiety bardziej preferują jakiś zawód czy może mężczyźni.

Dochodzimy do wniosku: kobiet bo 67% respondowanych stanowiły kobiety.... Tak... nasza ankietą miała 2 kobiety i 1 mężczyznę. Czy nasz wniosek był **istotny statystycznie?**

Nie

Stąd koncept testu np. t-studenta który określa (żeby tu nie pomylił) prawdopodobieństwo otrzymania różnicy pod warunkiem pewnej liczby obserwacji.

No i może się okazać że mając 3 próbki, możliwe kombinacje to: 0/3, 1/2, 2/1 i 3/0 czyli na otrzymany wynik mieliśmy 25% szans.

Stąd koncept progu istotności testu statystycznego: najczęściej 5%. Koncept jest taki:

Jeśli mieliśmy $\geq 95\%$ szans na otrzymanie danego rozkładu to nie ma istotnej różnicy statystycznej: czyli podpieramy H_0 (równość)

Jeśli mieliśmy $\leq 5\%$ szans na otrzymanie rozkładu (i go otrzymaliśmy) to raczej coś musiało wpłynąć na rezultat i jest istotna różnica.

Dlatego pytałem o jakiś eksperyment np.:

Spodziewałem się czegoś takiego:

Sprawdzenie czy pewna maszyna jest bardziej niezawodna kiedy używa części A, niż kiedy używa części B.

H0: nie ma różnicy czy maszyna używa części A czy B

H1: część A powoduje mniejszą awaryjność niż gdy maszyna używa części B

Pewnie trzeba by zebrać czasy pracy maszyn używających tych części. Dane mają charakter ciągły więc używamy testu t-studenta.