

Ile to kosztuje?

Cele

Umiejętność opisanie zasady działania dynamicznych protokołów routingu.

Scenariusz

To jest ćwiczenie moderowane przedstawiające podejście związane z kosztami routingu w sieciach.

Będziesz członkiem zespołu składającego się z pięciu studentów, którzy w celu ukończenia scenariuszy ćwiczenia będą się przemieszczać. Na jedną grupę studentów potrzebny będzie jeden aparat cyfrowy (może to być np. telefon komórkowy z wbudowanym aparatem fotograficznym), stoper oraz plik z ćwiczeniem. Jedna z osób w każdej grupie pełnić będzie funkcję fotografa i rejestratora zdarzeń. Pozostali czterej członkowie zespołu będą aktywnie uczestniczyć w poniższych scenariuszach.

Do ćwiczenia można wykorzystać klasę w szkole lub uczelni, przedpokój, bieżnię, parking szkolny lub każde inne miejsce.

Ćwiczenie 1

Najwyższa osoba w grupie tworzy linię startu i mety poprzez odmierzenie 15 kroków od początku do końca, wskazując dystans trasy zespołu. Każdy student wykona 15 kroków od linii startu w kierunku mety, a następnie zatrzyma się po 15 krokach - większa liczba kroków jest niedozwolona.

Uwaga: Nie wszyscy studenci osiągną tę samą odległość od linii startu ze względu na różnice wzrostu i długość kroku. Fotograf zrobi zdjęcie grupowe końcowego ustawienia całego zespołu po wykonaniu przez nich wymaganych 15 kroków.

Ćwiczenie 2

Zostanie ustalona nowa linia startu i mety. Tym razem jednak ustanowiona odległość dla trasy będzie dłuższa niż ta określona w ćwiczeniu 1. Nie będą wykorzystywane maksymalne kroki jako podstawa do utworzenia tej konkretnej trasy. Studenci będą "chodzić po nowej trasie od początku do końca dwa razy" (jedna osoba w danym czasie).

Każdy członek zespołu liczy kroki wykonane w celu przejścia trasy. Rejestrator będzie mierzyć czas każdego ucznia i na końcu trasy zapisywać czas potrzebny do jej pełnego ukończenia oraz liczbę wykonanych kroków. Wszystkie te informacje zostaną zapisane w końcowym pliku zespołu.

Po zakończonych obu ćwiczeniach, zespoły skorzystają z cyfrowego zdjęcia wykonanego w ćwiczeniu 1 i zarejestrowanych danych z pliku ćwiczenia 2 w celu odpowiedzi na pytania.

Odpowiedzi grupowe mogą być omawiane na lekcji, jeśli czas na to pozwoli.

Wymagane wyposażenie

- Cyfrowy aparat do zarejestrowania przez zespół wyników ćwiczenia 1. Dane związane z ćwiczeniem 2 dotyczą wyłącznie liczby wykonanych kroków i czasu potrzebnego na ich wykonanie, w związku z czym aparat nie będzie potrzebny.
- Stoper
- Wyniki wykonania ćwiczenia 2 będą zapisane w pliku studenta po ukończeniu przez niego trasy.

Scenariusz - Część 2 Rejestrowanie Matrix

Nazwa członka zespołu	Czas wykorzystany do ukończenia trasy	Liczba kroków wykonana w celu ukończenia trasy

Pytania do przemyślenia

1. Fotograf zrobił zdjęcie postępów członków zespołu po wykonaniu 15 kroków w ćwiczeniu 1. Najprawdopodobniej niektórzy członkowie zespołu nie dotrą do mety po wykonaniu 15'tego kroku ze względu na różnice we wzroście i długości kroku. Co by się stało, jeśli dane w sieci nie dotarłyby do mety lub przeznaczenia w dozwolonej liczbie przeskoków lub kroków?

2. Co można zrobić, aby pomóc członkom zespołu dotrzeć do mety, jeśli nie osiągną jej w ćwiczeniu 1?

3. Która z osób najlepiej nadawałaby się do dostarczania danych z wykorzystaniem trasy sieciowej w ćwiczeniu 2? Uzasadnij swoją odpowiedź.

4. Korzystając z danych zapisanych w Ćwiczeniu 2 i limicie 255 kroków lub skoków, czy wszystkim członkom zespołu ukończenie trasy zajęło więcej niż 255 kroków?? Co by się stało, gdyby mieli zatrzymać się na 254-tym kroku?

5. Skorzystaj z danych, które zostały zapisane w ćwiczeniu 2. Czy możesz powiedzieć, że parametry trasy były na tyle wystarczające, aby ją zakończyć z sukcesem, jeśli wszyscy członkowie zespołu dotarli do mety z 255 lub mniejszą liczbą kroków lub skoków? Uzasadnij swoją odpowiedź.

6. W routingu sieci ustawione są różne parametry dla protokołów routingu. Skorzystaj z danych zapisanych dla ćwiczenia 2. Czy wybierzesz czas lub liczbę kroków (skoków), czy kombinację obu jako preferowanego typu routingu? Wymień przynajmniej trzy powody twojej odpowiedzi.
