

1. (5p.) Co by było, gdyby w problemie producenta-konsumenta pętla oczekująca, aż bufor nie będzie pusty/pełny umieścić również w sekcji krytycznej?
2. (5p.) Rozwiąż problem sekcji krytycznej za pomocą instrukcji exchange.

1. Jeżeli pętla byłaby umieszczona również wewnątrz sekcji krytycznej to w zależności od ich umiejscowienia (względem miejsca modyfikacji zmiennej będącej warunkiem pętli) procesy mogłyby wpadać w pętlę nieskończoną i nie opuszczać sekcji krytycznej, co doprowadziłoby też w konsekwencji do zagłodzenia procesu oczekującego. Jednakże bardzo trudno przewidzieć zachowanie takich implementacji. Ponadto, stosowanie takich zabiegów jest pozbawione sensu i mija się z celem sprawdzania możliwości wejścia do sekcji krytycznej, a tylko i wyłącznie taką funkcję - aktywnego oczekiwania pełnią te pętle (proces nie potrzebuje wiadomości o możliwości wejścia do sekcji krytycznej jeśli już w niej jest).
2. Korzystając z instrukcji exchange możemy rozwiązać problem sekcji krytycznej w sposób analogiczny do wykorzystania funkcji TestAndSet:

**Sekcja wejściowa:**

```
while S do  
exchange (S, (x:=true));
```

**Sekcja wyjściowa:**

```
S := false;
```