**L1**

**Szymon Krysztopolski 144619**

**Jakub Łepek XXXYYY**

**Pojedynki**

**Wersja podstawowa:**

W alternatywnej rzeczywistości o technologii zbliżonej do wojen napoleońskich, weterani wojen znudzeni pokojem postanowili urządzić sobie pojedynki. W tym celu najpierw zgłaszają swój udział, dobierają się w pary, następnie dobierają sekundantów, przeprowadzają pojedynek, po którym przegrany trafia pod opiekę szpitalną i na jakiś czas nie może brać udziału w dalszych pojedynkach.

Danych jest W weteranów. Sekundantów jest S i jest im wszystko jedno, komu sekundują. Sal szpitalnych jest SZ i są nierozróżnialne.

**Wersja uproszczona:** Pojedynki przeprowadza się z dostarczanym przez państwo przeciwnikiem, których jest P. Nie trzeba sekundantów. Po pojedynku zawsze trzeba trafić do jednej ze szpitalnych sal.

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Opis algorytmu**

Procesy:

1. Weteran – W
2. Sekundant – S

Zmienne współdzielone:

1. Liczba sal szpitalnych – SZ

*Fazy:*

1. Weterani przygotowują się do walki przez rand() sekund
2. Weterani gotowi do pojedynki ogłaszają swoją gotowość do walki i stają w kolejce
3. Gdy weteran X wykryje gotowość do walki weterana Y który nie jest zajęty rzuca mu rękawice.
4. Po przyjęciu wyzwania duet weteranów poszukuje gotowego do pomocy sekundanta.
5. Pojedynek trwa rand() sekund.
6. Po pojedynku wygrany szykuje się do następnego pojedynku, przegrany trafia do szpitala na rand() sekund.

*Uwagi:*

1. Pojedynek może trwać niewystarczająco długo i może zdarzyć się sytuacja, że po walce nie będzie wolnego łóżka dla rannego żołnierza. Ten sposób nie obciąża tak szpitala, ponieważ łóżko nie jest blokowane podczas pojedynku. Ranny żołnierz nie posiadający jednak łóżka musi czekać na zwolnienie go.
2. Można dodać stan wykrwawiania się żołnierza, jeśli za długo nie ma dla niego miejsca w szpitalu, ten rezygnuje z tej groźniej zabawy.