



## APPENDIKS (PROTOKOL)

1. Når klienten opretter en forbindelse til serveren, vil denne tilfældigt vælge, om spilleren skal spille X eller O. Dette meddeles klienten ved at serveren sender en af flg. to strenge:
  - "WELCOME TO TICTACTOE! PLAYER IS O"
  - "WELCOME TO TICTACTOE! PLAYER IS X"
2. Herefter sendes en repræsentation af spillebrættet – hvis klienten er 'O', vil serveren allerede have inkluderet det første træk.  
Meddelelsen om brikernes placering på spillebrættet vil under alle omstændigheder have formen: "BOARD IS ??????????" hvor de 9 '?' repræsenterer indholdet af de 9 felter på spillebrættet.  
Hvis der er placeret et kryds på et felt vil ? være erstattet af 'X'; hvis der er placeret en bolle på feltet, vil ? være erstattet af 'O' og endelig vil et tomt felt være repræsenteret ved et '.' (punktum).  
I eksemplerne på layout af spillebrættet ovenfor vil serverens besked være "BOARD IS X.O.X.X.O".
3. Endelig sendes beskeden "YOUR TURN" for at angive, at spilleren nu kan foretage et træk.  
  
Herefter gentages trin 4 til 7 indtil spillet er slut.
4. Spilleren indtaster nummeret på det felt, hvor han/hun vil sætte en brik. Klienten skal derefter sende en streng med dette tal (enkelt ciffer) til serveren. Der skal ikke sendes andet end en enkelt karakter, som er tallet (cifferet) på det ønskede felt, som spilleren vil sætte sin brik på.
5. Serveren tilføjer spillerens træk, og tjekker om spilleren har vundet. Der er her tre muligheder:
  - Spilleren har vundet: Serveren sender spillebrættet ("BOARD IS ??????????") og derefter en ny linje med strengen "PLAYER WINS"; herefter er spillet slut og forbindelsen er lukket.
  - Spilleren har sat sin brik på det sidste ledige felt – spillet er hermed sluttet uafgjort. Serveren sender "BOARD IS ??????????" efterfulgt af en ny linje med "NOBODY WINS"; herefter er spillet slut og forbindelsen er lukket.
  - Spillet er ikke slut, så serveren fortsætter med pkt. 6.
6. Serveren udregner sit modtræk, og sender det opdaterede spillebræt med "BOARD IS ??????????"
7. Herefter er der også en række muligheder:
  - Serveren har vundet, så den sender en ny linje med "SERVER WINS" og spillet er hermed slut.
  - Serveren har sat på sidste frie felt uden at vinde – og sender dermed en ny linje med "NOBODY WINS" og afslutter spillet.
  - Spillet er endnu ikke slut, så serveren sender en ny linje med "YOUR TURN" for at angive, at den er klar til næste træk fra spilleren. Der fortsættes fra pkt. 4.

Hvis spilleren forsøger et ugyldigt træk, ved at sætte en brik på et felt, hvor der allerede står en brik, vil serveren svare med "ILLEGAL MOVE" efterfulgt af "YOUR TURN".

Hvis spilleren sender en linje tekst, der IKKE starter med et ciffer mellem 1 og 9 (begge inklusive), vil serveren svare med "ILLEGAL INPUT" efterfulgt af "YOUR TURN"

Et *eksempel* på et spil (hvor serveren er X og spilleren er O) ser vist nedenfor:

Server	Klient
<i>Klient opretter forbindelse til port 1102 på serveren</i>	
WELCOME TO TICTACTOE! PLAYER IS 0	→
BOARD IS ....X....	→
YOUR TURN	→
	← 2
BOARD IS X0..X....	→
YOUR TURN	→
	← 9
BOARD IS X0.XX...0	→
YOUR TURN	→
	← 6
BOARD IS X0.XX0X.0	→
SERVER WINS	→
<i>TCP-forbindelse termineres</i>	