Bài báo cáo:

BÀI 5:

**Nguyễn Thị Kim Ngọc**

-Trò chơi caro là trò chơi gồm 2 người chơi, đối thủ này sẽ tìm cách giành chiến thắng trước người kia trong một số hữu hạn nước đi.mỗi nướ đi được tạo ra từ một trạng thái bất kỳ của trận đấu.Nếu sau một giới hạn nước đi nếu không ai chiến thắng coi như hòa.Trong trò chơi này mỗi đối thủ trong mỗi lượt đi của mình sẽ chọn một ô trống còn lại trên bàn cờ(kẻ sẵn các ô lưới) sao cho tạo thành n con liên tiếp để chiến thắng.Ngoài ra cũng chứng minh được ,người đi trước bao giờ cũng có thuật toán để thắng,do đó để hạn chế thuận lợi của người đi trước thì ta đặt ra các luật sau:

-Bàn cờ caro có kích thước tùy ý n\*n

-Quân cờ đầu tiên phải đánh chính giữa lưới bàn cờ

-Nếu tồn tại đúng 5 con liên tiếp trên 1 hàng là thắng(chéo,ngang,dọc)

-Nếu hết chỗ đi thì 2 bên hòa

Code demo

1. #include <iostream>
2. **using** **namespace** std;
3. **int** **main**(){

1. **char** choice2;
2. **char** xo;
3. **int** choice;
4. string plr1;
5. string plr2;
6. **char** a =' '; **char** b= ' '; **char** c= ' '; **char** d = ' '; **char** e = ' '; **char** f= ' '; **char** g= ' '; **char** h = ' '; **char** i= ' ';
7. *//INTRODUCTION - cin player's names*
8. START:
9. cout << "3x3 - 2 PLAYERS - CARO BOARD (Use NumPad for optimal gameplay)" << endl;
10. cout << endl;
11. cout << endl;
12. cout << endl;
13. cout << "Insert player 1's name (No space between characters)" << endl;
14. cin >> plr1;
15. cout << endl;
16. cout << "Insert player 2's name (No space between characters)" << endl;
17. cin >> plr2;
18. cout << endl;
19. *//GAMEPLAY*
20. cout << " \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_" << endl;
21. cout << " | (7) | (8) | (9) |" << endl;
22. cout << " |\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|" << endl;
23. cout << " | (4) | (5) | (6) |" << endl;
24. cout << " |\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|" << endl;
25. cout << " | (1) | (2) | (3) |" << endl;
26. cout << " |\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|" << endl;
27. cout << endl;
28. cout << endl;
29. **for** ( **int** k = 1; k < 10 ; k ++) {

33. **if** ( k % 2 == 0) {

34. cout << ""<<plr1<<"'s turn " << endl;

35. xo = 'X';

36. }

37. **else** {

38. cout << ""<<plr2<<"'s turn " << endl;

39. xo = 'O';

40. }

41. cout << "Please make your choice by selecting the appropriate number (Use NumPad for optimal gameplay)" << endl;

42. cin >> choice;

43. **switch** (choice) {

44. **case** 7:

45. a=xo;

46. **break**;

47. **case** 8:

47. b=xo;

48. **break**;

49. **case** 9:

50. c=xo;

51. **break**;

52. **case** 4:

53. d=xo;

54. **break**;

55. **case** 5:

56. e=xo;

57. **break**;

58. **case** 6:

59. f=xo;

60. **break**;

61. **case** 1:

62. g=xo;

63. **break**;

64. **case** 2:

65. h=xo;

66. **break**;

67. **case** 3:

68. i=xo;

69. **break**;

70. **default**:

71. cout << "ERROR: Pick the number within range" << endl;

72. **break**;

73. }

74. cout << " \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_" << endl;

75. cout << " | "<<a<<" | "<<b<<" | "<<c<<" |" << endl;

76. cout << " |\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|" << endl;

77. cout << " | "<<d<<" | "<<e<<" | "<<f<<" |" << endl;

78. cout << " |\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|" << endl;

79. cout << " | "<<g<<" | "<<h<<" | "<<i<<" |" << endl;

80. cout << " |\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|" << endl;

81. cout << endl;

82. cout << endl;

83. **if** ( a == 'X' && b == 'X' && c == 'X' || d == 'X' && e == 'X' && f == 'X' || g == 'X' && h == 'X' && i == 'X' ||

a == 'X' && d == 'X' && g == 'X' || b == 'X' && e == 'X' && h == 'X' || c == 'X' && f == 'X' && i == 'X' ||

a == 'X' && e == 'X' && i == 'X' || g == 'X' && e == 'X' && c == 'X' ) {

84. cout << " "<<plr1<<" WON!!! " << endl;

85. **goto** QUESTION;

86. }

87. **else** **if** ( a == 'O' && b == 'O' && c == 'O' || d == 'O' && e == 'O' && f == 'O' || g == 'O' && h == 'O' && i == 'O' ||

a == 'O' && d == 'O' && g == 'O' || b == 'O' && e == 'O' && h == 'O' || c == 'O' && f == 'O' && i == 'O' ||

a == 'O' && e == 'O' && i == 'O' || g == 'O' && e == 'O' && c == 'O' ) {

cout << " "<<plr2<<" WON!!! " << endl;

88. **goto** QUESTION;

89. }

90. }

91. cout << "It's a Draw" << endl;

92. QUESTION:

93. cout << " Do you want to play again? <y/n>" << endl;

94. cin >> choice2;

95. **switch** (choice2)

96. **case** 'y' :

97. **goto** START;

98. **return** 0;

99. }