

브라우저 폰트 - 제31 (민들)

한글

최백준 [choi@startlink.io](mailto:choi@startlink.io)



## C++14

```

1 #include <iostream>
2 #include <vector>
3 using namespace std;
4 vector<int> lotto;
5 void solve(vector<int> &a, int index, int cnt) {
6     if (cnt == 6) {
7         for (int num : lotto) {
8             printf("%d ", num);
9         }
10        printf("\n");
11        return;
12    }
13    int n = a.size();
14    if (n == index) return;
15    lotto.push_back(a[index]);
16    solve(a, index+1, cnt+1);
17    lotto.pop_back();
18    solve(a, index+1, cnt);
19 }
20 int main() {
21     while (true) {
22         int n;
23         cin >> n;
24         if (n == 0) break;
25         vector<int> a(n);
26         for (int i=0; i<n; i++) {
27             cin >> a[i];
28         }
29         solve(a, 0, 0);
30         cout << '\n';
31     }
32     return 0;
33 }

```

행사가 ~~출~~ 수 저장  
선정된

사전순

출력

index 번호를 ~~교~~ 선택

index 번호를 선택 X

결과

메모리

시간

코드 길이

맞았습니다!!

1988 KB

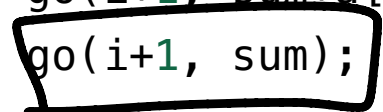
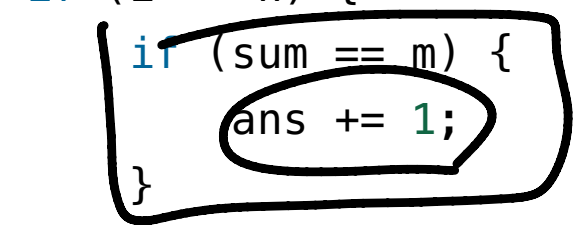
0 ms

678 B

C++14

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3 int a[20];
4 int n, m;
5 int ans = 0;
6 void go(int i, int sum) {
7     if (i == n) {
8         if (sum == m) {
9             ans += 1;
10        }
11        return;
12    }
13    go(i+1, sum+a[i]);
14    go(i+1, sum);
15 }
16 int main() {
17     cin >> n >> m;
18     for (int i=0; i<n; i++) {
19         cin >> a[i];
20     }
21     go(0, 0);
22     if (m == 0) ans -= 1;
23     cout << ans << '\n';
24     return 0;
25 }
```

6



결과	메모리	시간	코드 길이
맞았습니다!!	1984 KB	4 ms	409 B

C++14

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3 bool c[20*100000+10];
4 int a[20];
5 int n;
6 void go(int i, int sum) {
7     if (i == n) {
8         c[sum] = true;
9         return;
10    }
11    go(i+1, sum+a[i]);
12    go(i+1, sum);
13 }
14 int main() {
15     cin >> n;
16     for (int i=0; i<n; i++) {
17         cin >> a[i];
18     }
19     go(0, 0);
20     for (int i=1; i<=sum; i++) {
21         if (c[i] == true) {
22             cout << i << '\n';
23             break;
24         }
25     }
26     return 0;
27 }
28
```

*Handwritten notes:*

- $c[i] = true$
- $\sum$  만들 수 있을 때
- ↓
- if (c[i] == true) {
- cout << i << '\n';
- break;

결과	메모리	시간	코드 길이
맞았습니다!!	3940 KB	8 ms	448 B

C++14

```
1 #include <iostream>
2 #include <vector>
3 #include <algorithm>
4 using namespace std;
5 pair<int,int> calc(vector<int> &a, int index, int cur, int plus, int minus, int mul, int div) {
6     int n = a.size();
7     if (index == n) {
8         return make_pair(cur, cur);
9     }
10    vector<pair<int,int>> res;
11    if (plus > 0) {
12        res.push_back(calc(a, index+1, cur+a[index], plus-1, minus, mul, div));
13    }
14    if (minus > 0) {
15        res.push_back(calc(a, index+1, cur-a[index], plus, minus-1, mul, div));
16    }
17    if (mul > 0) {
18        res.push_back(calc(a, index+1, cur*a[index], plus, minus, mul-1, div));
19    }
20    if (div > 0) {
21        res.push_back(calc(a, index+1, cur/a[index], plus, minus, mul, div-1));
22    }
23    auto ans = res[0];
24    for (auto p : res) {
25        if (ans.first < p.first) {
26            ans.first = p.first;
27        }
28        if (ans.second > p.second) {
29            ans.second = p.second;
30        }
31    }
32    return ans;
33 }
34 int main() {
35     int n;
36     cin >> n;
37     vector<int> a(n);
38     for (int i=0; i<n; i++) {
39         cin >> a[i];
40     }
41     int plus, minus, mul, div;
42     cin >> plus >> minus >> mul >> div;
43     auto p = calc(a, 0, a[0], plus, minus, mul, div);
44     cout << p.first << '\n';
45     cout << p.second << '\n';
46     return 0;
47 }
```

재귀, 재귀

0 0 3 0

3/4

3/4

A[0]

A[0] 0 A[1]

→ auto p = calc(a, 0, a[0], plus, minus, mul, div);

결과

메모리

시간

코드 길이

맞았습니다!!

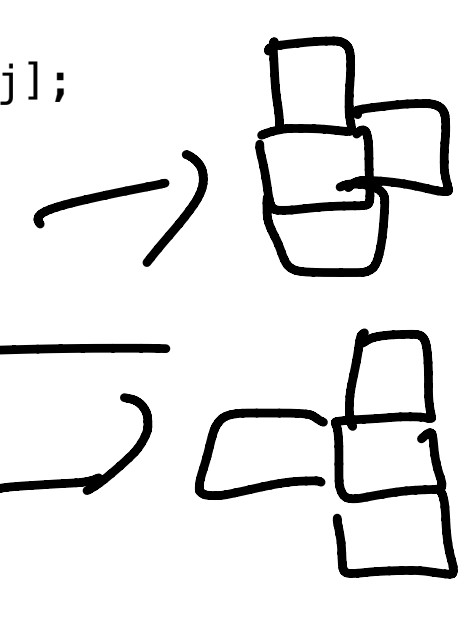
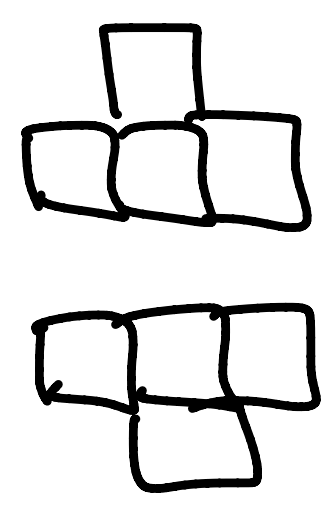
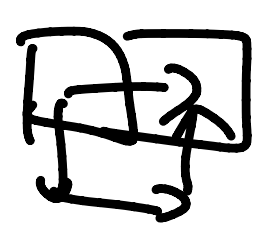
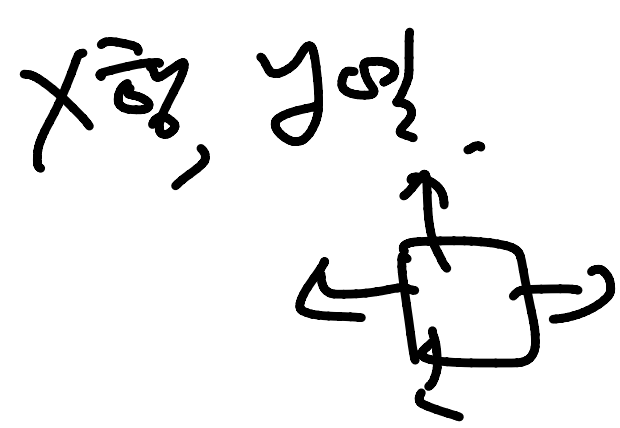
1988 KB

4 ms

1240 B

C++14

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3 int a[500][500];
4 bool c[500][500];
5 int n, m;
6 int dx[] = {0,0,1,-1};
7 int dy[] = {1,-1,0,0};
8 int ans = 0;
9 void go(int x, int y, int sum, int cnt) {
10     if (cnt == 4) {
11         if (ans < sum) ans = sum;
12         return;
13     }
14     if (x < 0 || x >= n || y < 0 || y >= m) return;
15     if (c[x][y]) return;
16     c[x][y] = true;
17     for (int k=0; k<4; k++) {
18         go(x+dx[k], y+dy[k], sum+a[x][y], cnt+1);
19     }
20     c[x][y] = false;
21 }
22 int main() {
23     cin >> n >> m;
24     for (int i=0; i<n; i++) {
25         for (int j=0; j<m; j++) {
26             cin >> a[i][j];
27         }
28     }
29     for (int i=0; i<n; i++) {
30         for (int j=0; j<m; j++) {
31             go(i, j, 0, 0);
32             if (j+2 < m) {
33                 int temp = a[i][j] + a[i][j+1] + a[i][j+2];
34                 if (i-1 >= 0) {
35                     int temp2 = temp + a[i-1][j+1];
36                     if (ans < temp2) ans = temp2;
37                 }
38                 if (i+1 < n) {
39                     int temp2 = temp + a[i+1][j+1];
40                     if (ans < temp2) ans = temp2;
41                 }
42             }
43             if (i+2 < n) {
44                 int temp = a[i][j] + a[i+1][j] + a[i+2][j];
45                 if (j+1 < m) {
46                     int temp2 = temp + a[i+1][j+1];
47                     if (ans < temp2) ans = temp2;
48                 }
49                 if (j-1 >= 0) {
50                     int temp2 = temp + a[i+1][j-1];
51                     if (ans < temp2) ans = temp2;
52                 }
53             }
54         }
55     }
56     cout << ans << '\n';
57     return 0;
58 }
```





## C++14

```

1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3 int n, m;
4 string a[20];
5 int dx[] = {0,0,1,-1};
6 int dy[] = {1,-1,0,0};
7 int go(int step, int x1, int y1, int x2, int y2) {
8     if (step == 11) return -1;
9     bool fall1=false, fall2=false;
10    if (x1 < 0 || x1 >= n || y1 < 0 || y1 >= m) fall1 = true;
11    if (x2 < 0 || x2 >= n || y2 < 0 || y2 >= m) fall2 = true;
12    if (fall1 && fall2) return -1;
13    if (fall1 || fall2) return step;
14    int ans = -1;
15    for (int k=0; k<4; k++) {
16        int nx1 = x1+dx[k];
17        int ny1 = y1+dy[k];
18        int nx2 = x2+dx[k];
19        int ny2 = y2+dy[k];
20        if (0 <= nx1 && nx1 < n && 0 <= ny1 && ny1 < m && a[nx1][ny1] == '#') {
21            nx1 = x1;
22            ny1 = y1;
23        }
24        if (0 <= nx2 && nx2 < n && 0 <= ny2 && ny2 < m && a[nx2][ny2] == '#') {
25            nx2 = x2;
26            ny2 = y2;
27        }
28
29        int temp = go(step+1, nx1, ny1, nx2, ny2);
30        if (temp == -1) continue;
31        if (ans == -1 || ans > temp) {
32            ans = temp;
33        }
34    }
35    return ans;
36 }
37 int main() {
38     cin >> n >> m;
39     int x1,y1,x2,y2;
40     x1=y1=x2=y2=-1;
41     for (int i=0; i<n; i++) {
42         cin >> a[i];
43         for (int j=0; j<m; j++) {
44             if (a[i][j] == 'o') {
45                 if (x1 == -1) {
46                     x1 = i;
47                     y1 = j;
48                 } else {
49                     x2 = i;
50                     y2 = j;
51                 }
52                 a[i][j] = '.';
53             }
54         }
55     }
56     cout << go(0,x1,y1,x2,y2) << '\n';
57     return 0;
58 }
59

```

$(x_1, y_1) \rightarrow (nx_1, ny_1)$   
 $(x_2, y_2) \rightarrow (nx_2, ny_2)$

$\left( \begin{array}{l} nx1 = x1; \\ ny1 = y1; \end{array} \right)$

$\left( \begin{array}{l} nx2 = x2; \\ ny2 = y2; \end{array} \right)$

$\left( \begin{array}{l} \text{if (ans == -1 || ans > temp) } \\ \text{ans = temp;} \end{array} \right)$

$\left( \begin{array}{l} \text{if (a[i][j] == 'o') } \\ \text{if (x1 == -1) } \\ \text{x1 = i; } \\ \text{y1 = j; } \\ \text{else } \\ \text{x2 = i; } \\ \text{y2 = j; } \\ \text{a[i][j] = '.';} \end{array} \right)$

$\left( \begin{array}{l} \text{if (x1 == -1) } \\ \text{x1 = i; } \\ \text{y1 = j; } \end{array} \right)$

$\left( \begin{array}{l} \text{else } \\ \text{x2 = i; } \\ \text{y2 = j; } \end{array} \right)$

$\left( \begin{array}{l} \text{a[i][j] = '.';} \end{array} \right)$

## C++14

```

1 #include <iostream>
2 #include <vector>
3 using namespace std;
4 int go(vector<int> &a) {
5     int n = a.size();
6     if (n == 2) return 0;
7     int ans = 0;
8     for (int i=1; i<n-1; i++) {
9         int energy = a[i-1]*a[i+1];
10        vector<int> b(a);
11        b.erase(b.begin()+i);
12        energy += go(b);
13        if (ans < energy) {
14            ans = energy;
15        }
16    }
17    return ans;
18 }
19 int main() {
20     int n;
21     cin >> n;
22     vector<int> a(n);
23     for (int i=0; i<n; i++) {
24         cin >> a[i];
25     }
26     cout << go(a) << '\n';
27     return 0;
28 }
29

```

결과

메모리

시간

코드 길이

맞았습니다!!

1988 KB

8 ms

546 B



C++14

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3 bool a[15][15];
4 int n;
5 bool check_col[15];
6 bool check_dig[40];
7 bool check_dig2[40];
8 bool check(int row, int col) {
9     // |
10    if (check_col[col]) {
11        return false;
12    }
13    // 왼쪽 위 대각선
14    if (check_dig[row+col]) {
15        return false;
16    }
17    // /
18    if (check_dig2[row-col+n]) {
19        return false;
20    }
21    return true;
22 }
23 int calc(int row) {
24     if (row == n) {
25         // ans += 1;
26         return 1;
27     }
28     int cnt = 0;
29     for (int col=0; col<n; col++) {
30         if (check(row, col)) {
31             check_dig[row+col] = true;
32             check_dig2[row-col+n] = true;
33             check_col[col] = true;
34             a[row][col] = true;
35             cnt += calc(row+1);
36             check_dig[row+col] = false;
37             check_dig2[row-col+n] = false;
38             check_col[col] = false;
39             a[row][col] = false;
40         }
41     }
42     return cnt;
43 }
44 int main() {
45     cin >> n;
46     cout << calc(0) << '\n';
47     return 0;
48 }
```

row와 col

처리

값을 넣기

원래

결과

메모리

시간

코드 길이

맞았습니다!!

1988 KB

1764 ms

1000 B

C++14

```
1 #include <iostream>
2 #include <cstring>
3 #include <tuple>
4 using namespace std;
5 int a[10][10];
6 bool c[10][10];
7 bool c2[10][10];
8 bool c3[10][10];
9 bool domino[10][10];
10 int n=9;
11 int dx[] = {0, 1};
12 int dy[] = {1, 0};
13 pair<int,int> convert(string s) {
14     return make_pair(s[0]-'A',s[1]-'1');
15 }
16 int square(int x, int y) {
17     return (x/3)*3+(y/3);
18 }
19 bool can(int x, int y, int num) {
20     return c[x][num] == false && c2[y][num] == false && c3[square(x,y)][num] == false;
21 }
22 void check(int x, int y, int num, bool what) {
23     c[x][num] = what;
24     c2[y][num] = what;
25     c3[square(x,y)][num] = what;
26 }
27 bool check_range(int x, int y) {
28     return 0 <= x && x < n && 0 <= y && y < n;
29 }
30 bool go(int z) {
31     if (z == 81) {
32         for (int i=0; i<n; i++) {
33             for (int j=0; j<n; j++) {
34                 cout << a[i][j];
35             }
36             cout << '\n';
37         }
38         return true;
39     }
40     int x = z/n;
41     int y = z%n;
42     if (a[x][y] != 0) {
43         return go(z+1);
44     } else {
45         for (int k=0; k<2; k++) {
46             int nx = x+dx[k];
47             int ny = y+dy[k];
48             if (!check_range(nx,ny)) {
49                 continue;
50             }
51             if (a[nx][ny] != 0) continue;
52             for (int i=1; i<=9; i++) {
53                 for (int j=1; j<=9; j++) {
54                     if (i == j) continue;
55                     if (domino[i][j]) continue;
56                     if (can(x,y,i) && can(nx,ny,j)) {
57                         check(x,y,i,true);
58                         check(nx,ny,j,true);
59                         domino[i][j] = domino[j][i] = true;
60                         a[x][y] = i;
61                         a[nx][ny] = j;
62                         if (go(z+1)) {
63                             return true;
64                         }
65                         check(x,y,i,false);
66                         check(nx,ny,j,false);
67                         domino[i][j] = domino[j][i] = false;
68                         a[x][y] = 0;
69                         a[nx][ny] = 0;
70                     }
71                 }
72             }
73         }
74     }
75     return false;
76 }
77 int main() {
78     int tc=1;
79     while (true) {
80         memset(c,false,sizeof(c));
81         memset(c2,false,sizeof(c2));
82         memset(c3,false,sizeof(c3));
83         memset(domino,false,sizeof(domino));
84         memset(a,0,sizeof(a));
85         int m;
86         cin >> m;
87         if (m == 0) break;
88         for (int i=0; i<m; i++) {
89             int n1, n2;
90             string s1, s2;
91             cin >> n1 >> s1 >> n2 >> s2;
92             int x1,y1,x2,y2;
93             tie(x1,y1) = convert(s1);
94             tie(x2,y2) = convert(s2);
95             a[x1][y1] = n1;
96             a[x2][y2] = n2;
97             domino[n1][n2] = domino[n2][n1] = true;
98             check(x1,y1,n1,true);
99             check(x2,y2,n2,true);
100         }
101         for (int i=1; i<=9; i++) {
102             string s;
103             cin >> s;
104             int x,y;
105             tie(x,y) = convert(s);
106             a[x][y] = i;
107             check(x,y,i,true);
108         }
109         cout << "Puzzle " << tc << '\n';
110         go(0);
111         tc += 1;
112     }
113     return 0;
114 }
115 }
```

결과

메모리

시간

코드 길이

맞았습니다!!

1992 KB

4 ms

3079 B

## C++14

```

1 #include <iostream>
2 #include <vector>
3 #include <string>
4 using namespace std;
5 int dx[] = {0, 0, 1, -1};
6 int dy[] = {1, -1, 0, 0};
7 int go(vector<string> &board, vector<bool> &check, int x, int y) {
8     int ans = 0;
9     for (int k=0; k<4; k++) {
10         int nx = x+dx[k];
11         int ny = y+dy[k];
12         if (nx >= 0 && nx < board.size() && ny >= 0 && ny < board[0].size()) {
13             if (check[board[nx][ny]-'A'] == false) {
14                 check[board[nx][ny]-'A'] = true;
15                 int next = go(board, check, nx, ny);
16                 if (ans < next) {
17                     ans = next;
18                 }
19                 check[board[nx][ny]-'A'] = false;
20             }
21         }
22     }
23     return ans + 1;
24 }
25 int main() {
26     int n, m;
27     cin >> n >> m;
28     vector<string> board(n);
29     for (int i=0; i<n; i++) {
30         cin >> board[i];
31     }
32     vector<bool> check(26);
33     check[board[0][0]-'A'] = true;
34     cout << go(board, check, 0, 0) << '\n';
35     return 0;
36 }

```

결과

메모리

시간

코드 길이

맞았습니다!!

1992 KB

568 ms

973 B

끝

---

# 코드 플러스

<https://code.plus>

- 슬라이드에 포함된 소스 코드를 보려면 "정보 수정 > 백준 온라인 저지 연동"을 통해 연동한 다음, "백준 온라인 저지"에 로그인해야 합니다.
- 강의 내용에 대한 질문은 코드 플러스의 "질문 게시판"에서 할 수 있습니다.
- 문제와 소스 코드는 슬라이드에 첨부된 링크를 통해서 볼 수 있으며, "백준 온라인 저지"에서 서비스됩니다.
- 슬라이드와 동영상 강의는 코드 플러스 사이트를 통해서만 볼 수 있으며, 동영상 강의의 녹화와 다운로드, 배포와 유통은 저작권법에 의해서 금지되어 있습니다.
- 다른 경로로 이 슬라이드나 동영상 강의를 본 경우에는 [codeplus@startlink.io](mailto:codeplus@startlink.io) 로 이메일 보내주세요.
- 강의 내용, 동영상 강의, 슬라이드, 첨부되어 있는 소스 코드의 저작권은 스타트링크와 최백준에게 있습니다.