1. 独立任务最优调度

```
#include <iostream>
using namespace std;

bool*** store;

int main()
{
	int n,*array_a,*array_b;

	cin>>n;
	array_a=(int*)malloc(n*sizeof(int));
	if(!array_a)
		exit(-1);
	array_b=(int*)malloc(n*sizeof(int));
	if(!array_b)
		exit(-1);
	for(int i=0;i<n;++i)
		cin>>array_a[i];
	for(int i=0;i<n;++i)
		cin>>array_b[i];//输入作业数量 n 和两台机器的处理时间

	int sum_a=0;
	for(int i=0;i<n;++i)
		sum_a=sum_a+array_a[i];
	int sum_b=0;
	for(int i=0;i<n;++i)
		sum_b=sum_b+array_b[i];
	store=(bool***)malloc((sum_a+1)*sizeof(bool**));
	if(!store)
		exit(-1);
	for(int i=0;i<=sum_a;++i)
	{
		store[i]=(bool**)malloc((sum_b+1)*sizeof(bool*));
		if(!store[i])
			exit(-1);
	}
	for(int i=0;i<=sum_a;++i)
	{
		for(int j=0;j<=sum_b;++j)
		{
			store[i][j]=(bool*)malloc(n*sizeof(bool));
			if(!store[i][j])
				exit(-1);
```

```
        }
    }
    for(int i=0;i<=sum_a;++i)
    {
        for(int j=0;j<=sum_b;++j)
        {
            if(i>=array_a[0]||j>=array_b[0])
                store[i][j][0]=true;
            else
                store[i][j][0]=false;
        }
    }
    for(int k=1;k<n;++k)
    {
        for(int i=0;i<=sum_a;++i)
        {
            for(int j=0;j<=sum_b;++j)
            {
                if(i-array_a[k-1]>=0)
                    store[i][j][k]=store[i-array_a[k-1]][j][k-1];
                if(j-array_b[k-1]>=0)
                    store[i][j][k]=store[i][j][k]||store[i][j-array_b[k-1]][k-1];
            }
        }
    }
    int min=1000000;
    for(int i=0;i<=sum_a;++i)
    {
        for(int j=0;j<=sum_b;++j)
        {
            if(store[i][j][n-1]==true)
            {
                int max;
                if(i>j)
                    max=i;
                else
                    max=j;
                if(min>max)
                    min=max;
            }
        }
    }
    cout<<min;
```

```
3
1 5 9
7 4 3
4
--------------------------------
```

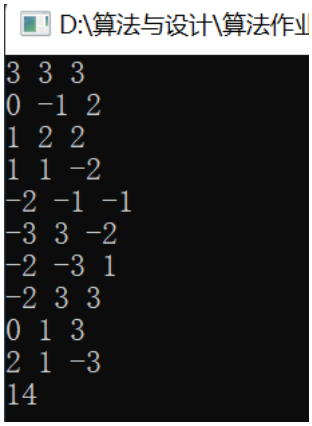
```
    return 0;
}
```

2. 最大长方体问题

```
#include <iostream>
using namespace std;

int maxSum1D(int* array1D,int p)//求一维数组的最大子段和
{
    int sum=0,d=0;
    for(int i=0;i<p;i++)
    {
        if(d>0)
            d=d+array1D[i];
        else
            d=array1D[i];
        if(sum<d)
            sum=d;
    }
    return sum;
}

int maxSum2D(int** array2D,int n,int p)//求二维数组的最大子矩阵
{
    int *array1D,sum=0;

    array1D=(int*)malloc(p*sizeof(int));
    if(!array1D)
        exit(-1);
    for(int i=0;i<n;++i)
    {
        for(int j=i;j<n;++j)
        {
            for(int k=0;k<p;++k)
            {
                int S=0;
                for(int l=i;l<=j;++l)
                    S=S+array2D[l][k];
                array1D[k]=S;
            }
            int tem=maxSum1D(array1D,p);
```

```
                if(sum<tem)
                    sum=tem;
            }
        }
        return sum;
}

int maxSum3D(int*** array3D,int m,int n,int p)//求三维数组的最大子矩阵
{
        int **array2D,sum=0;

        array2D=(int**)malloc(n*sizeof(int*));
        if(!array2D)
            exit(-1);
        for(int i=0;i<n;++i)
        {
            array2D[i]=(int*)malloc(p*sizeof(int));
            if(!array2D[i])
                exit(-1);
        }
        for(int i=0;i<m;++i)
        {
            for(int j=i;j<m;++j)
            {
                for(int i1=0;i1<n;++i1)
                {
                    for(int j1=0;j1<p;++j1)
                    {
                        int S=0;
                        for(int k1=i;k1<=j;++k1)
                            S=S+array3D[k1][i1][j1];
                        array2D[i1][j1]=S;
                    }
                }
                int tem=maxSum2D(array2D,n,p);
                if(sum<tem)
                    sum=tem;
            }
        }
        return sum;
}

int main()
{
```

```
    int m,n,p,***array3D;

    cin>>m;
    cin>>n;
    cin>>p;
    array3D=(int***)malloc(m*sizeof(int**));
    if(!array3D)
        exit(-1);
    for(int i=0;i<m;++i)
    {
        array3D[i]=(int**)malloc(n*sizeof(int*));
        if(!array3D[i])
            exit(-1);
    }
    for(int i=0;i<m;++i)
    {
        for(int j=0;j<n;++j)
        {
            array3D[i][j]=(int*)malloc(p*sizeof(int));
            if(!array3D)
                exit(-1);
        }
    }
    for(int i=0;i<m;++i)
    {
        for(int j=0;j<n;++j)
        {
            for(int k=0;k<p;++k)
            {
                cin>>array3D[i][j][k];
            }
        }
    }
    cout<<maxSum3D(array3D,m,n,p);

    return 0;
}
```


D:\算法与设计\算法作业
3 3 3
0 -1 2
1 2 2
1 1 -2
-2 -1 -1
-3 3 -2
-2 -3 1
-2 3 3
0 1 3
2 1 -3
14