



写出下列程序的运行结果

/* 2352018 大数据 刘彦 */

```
int main()
{  const char *c[]={ "John learn C++ language",
                      "Be well!", "You", "Not very" };

  const char **p[]={ c+3, c+2, c+1, c };
  const char ***pp=p;
  cout << (**++pp);
  cout << (*--*++pp+4);
  cout << (*pp[-2]+3);
  cout << (pp[-1][-1]+2);
  cout << endl;
  return 0;
}
```

注：直接在本文件上作答，**画出程序执行过程的内存变化**即可

- ★ 首先画出三句定义语句结束后内存中各变量的所占空间及初值
- ★ 每个执行语句的每一步执行完成后的内存中各变量的所占空间及值
- ★ 每步变化一个页面(例：**++pp，分三步计算，需要三页)
- ★ **不允许**手写在纸上，再拍照贴图
- ★ **允许**在各种软件工具上完成，再截图贴图
- ★ 转换为pdf后提交



字符串常量
"John learn C++ language"

| | |
|------|-----|
| 1000 | J |
| 1001 | o |
| 1002 | h |
| 1003 | n |
| 1004 | \32 |
| 1005 | l |
| 1006 | e |
| 1007 | a |
| 1008 | r |
| 1009 | n |
| 1010 | \32 |
| 1011 | C |
| 1012 | + |
| 1013 | + |
| 1014 | \32 |
| 1015 | l |
| 1016 | a |
| 1017 | n |
| 1018 | g |
| 1019 | u |
| 1020 | a |
| 1021 | g |
| 1022 | e |
| 1023 | \0 |

定义语句结束后内存中各变量的所占空间及初值

字符串常量
"Be well!"

| | |
|------|-----|
| 1100 | B |
| 1101 | e |
| 1102 | \32 |
| 1103 | w |
| 1104 | e |
| 1105 | l |
| 1106 | l |
| 1107 | ! |
| 1108 | \0 |

字符串常量
"Not very"

| | |
|------|-----|
| 1300 | N |
| 1301 | o |
| 1302 | t |
| 1303 | \32 |
| 1304 | v |
| 1305 | e |
| 1306 | r |
| 1307 | y |
| 1308 | \0 |

指向字符串的指针数组 c

| | | |
|---|------|------|
| c | 2000 | 1000 |
| | 2004 | 1100 |
| | 2008 | 1200 |
| | 2012 | 1300 |

指向指针的指针数组 p

| | | |
|---|------|------|
| p | 3000 | 2012 |
| | 3004 | 2008 |
| | 3008 | 2004 |
| | 3012 | 2000 |

指向 p 的指针 pp

| | | |
|----|------|------|
| pp | 4000 | 3000 |
|----|------|------|



字符串常量
"John learn C++ language"

| | |
|------|-----|
| 1000 | J |
| 1001 | o |
| 1002 | h |
| 1003 | n |
| 1004 | \32 |
| 1005 | l |
| 1006 | e |
| 1007 | a |
| 1008 | r |
| 1009 | n |
| 1010 | \32 |
| 1011 | C |
| 1012 | + |
| 1013 | + |
| 1014 | \32 |
| 1015 | l |
| 1016 | a |
| 1017 | n |
| 1018 | g |
| 1019 | u |
| 1020 | a |
| 1021 | g |
| 1022 | e |
| 1023 | \0 |

语句执行

字符串常量
"Be well!"

| | |
|------|-----|
| 1100 | B |
| 1101 | e |
| 1102 | \32 |
| 1103 | w |
| 1104 | e |
| 1105 | l |
| 1106 | l |
| 1107 | ! |
| 1108 | \0 |

字符串常量
"Not very"

| | |
|------|-----|
| 1300 | N |
| 1301 | o |
| 1302 | t |
| 1303 | \32 |
| 1304 | v |
| 1305 | e |
| 1306 | r |
| 1307 | y |
| 1308 | \0 |

指向字符串的指针数组 c

| | | |
|---|------|------|
| c | 2000 | 1000 |
| | 2004 | 1100 |
| | 2008 | 1200 |
| | 2012 | 1300 |

执行语句
(**++pp)

指向指针的指针数组 p

| | | |
|---|------|------|
| p | 3000 | 2012 |
| | 3004 | 2008 |
| | 3008 | 2004 |
| | 3012 | 2000 |

pp 先自增，指向 p[1]

指向 p 的指针 pp

| | | |
|----|------|------|
| pp | 4000 | 3004 |
|----|------|------|



字符串常量
"John learn C++ language"

| | |
|------|-----|
| 1000 | J |
| 1001 | o |
| 1002 | h |
| 1003 | n |
| 1004 | \32 |
| 1005 | l |
| 1006 | e |
| 1007 | a |
| 1008 | r |
| 1009 | n |
| 1010 | \32 |
| 1011 | C |
| 1012 | + |
| 1013 | + |
| 1014 | \32 |
| 1015 | l |
| 1016 | a |
| 1017 | n |
| 1018 | g |
| 1019 | u |
| 1020 | a |
| 1021 | g |
| 1022 | e |
| 1023 | \0 |

语句执行

字符串常量
"Be well!"

| | |
|------|-----|
| 1100 | B |
| 1101 | e |
| 1102 | \32 |
| 1103 | w |
| 1104 | e |
| 1105 | l |
| 1106 | l |
| 1107 | ! |
| 1108 | \0 |

字符串常量
"Not very"

| | |
|------|-----|
| 1300 | N |
| 1301 | o |
| 1302 | t |
| 1303 | \32 |
| 1304 | v |
| 1305 | e |
| 1306 | r |
| 1307 | y |
| 1308 | \0 |

指向字符串的指针数组 c

| | | |
|---|------|------|
| c | 2000 | 1000 |
| | 2004 | 1100 |
| | 2008 | 1200 |
| | 2012 | 1300 |

执行语句

(**++pp)

指向指针的指针数组 p

| | | |
|---|------|------|
| p | 3000 | 2012 |
| | 3004 | 2008 |
| | 3008 | 2004 |
| | 3012 | 2000 |

*pp的结果是 p[1] 的值，
即 c + 2的地址，指向
"You"的首地址

指向 p 的指针 pp

| | | |
|-----|------|------|
| pp | 4000 | 3004 |
| *pp | 3004 | 2008 |



字符串常量
"John learn C++ language"

| | |
|------|-----|
| 1000 | J |
| 1001 | o |
| 1002 | h |
| 1003 | n |
| 1004 | \32 |
| 1005 | l |
| 1006 | e |
| 1007 | a |
| 1008 | r |
| 1009 | n |
| 1010 | \32 |
| 1011 | C |
| 1012 | + |
| 1013 | + |
| 1014 | \32 |
| 1015 | l |
| 1016 | a |
| 1017 | n |
| 1018 | g |
| 1019 | u |
| 1020 | a |
| 1021 | g |
| 1022 | e |
| 1023 | \0 |

语句执行

字符串常量
"Be well!"

| | |
|------|-----|
| 1100 | B |
| 1101 | e |
| 1102 | \32 |
| 1103 | w |
| 1104 | e |
| 1105 | l |
| 1106 | l |
| 1107 | ! |
| 1108 | \0 |

字符串常量
"Not very"

| | |
|------|-----|
| 1300 | N |
| 1301 | o |
| 1302 | t |
| 1303 | \32 |
| 1304 | v |
| 1305 | e |
| 1306 | r |
| 1307 | y |
| 1308 | \0 |

指向字符串的指针数组 c

| | | |
|---|------|------|
| c | 2000 | 1000 |
| | 2004 | 1100 |
| | 2008 | 1200 |
| | 2012 | 1300 |

指向指针的指针数组 p

| | | |
|---|------|------|
| p | 3000 | 2012 |
| | 3004 | 2008 |
| | 3008 | 2004 |
| | 3012 | 2000 |

指向 p 的指针 pp

| | | |
|------|------|------|
| pp | 4000 | 3004 |
| *pp | 3004 | 2008 |
| **pp | 2008 | 1200 |

字符串常量
"You"

| | |
|------|----|
| 1200 | Y |
| 1201 | o |
| 1202 | u |
| 1203 | \0 |

执行语句

(**++pp)

**pp的结果是 c + 2 的值，即 "You" 的首地址
最后输出 You



字符串常量
"John learn C++ language"

| | |
|------|-----|
| 1000 | J |
| 1001 | o |
| 1002 | h |
| 1003 | n |
| 1004 | \32 |
| 1005 | l |
| 1006 | e |
| 1007 | a |
| 1008 | r |
| 1009 | n |
| 1010 | \32 |
| 1011 | C |
| 1012 | + |
| 1013 | + |
| 1014 | \32 |
| 1015 | l |
| 1016 | a |
| 1017 | n |
| 1018 | g |
| 1019 | u |
| 1020 | a |
| 1021 | g |
| 1022 | e |
| 1023 | \0 |

语句执行

字符串常量
"Be well!"

| | |
|------|-----|
| 1100 | B |
| 1101 | e |
| 1102 | \32 |
| 1103 | w |
| 1104 | e |
| 1105 | l |
| 1106 | l |
| 1107 | ! |
| 1108 | \0 |

字符串常量
"Not very"

| | |
|------|-----|
| 1300 | N |
| 1301 | o |
| 1302 | t |
| 1303 | \32 |
| 1304 | v |
| 1305 | e |
| 1306 | r |
| 1307 | y |
| 1308 | \0 |

指向字符串的指针数组 c

| | | |
|---|------|------|
| c | 2000 | 1000 |
| | 2004 | 1100 |
| | 2008 | 1200 |
| | 2012 | 1300 |

执行语句

--++pp+4

指向指针的指针数组 p

| | | |
|---|------|------|
| p | 3000 | 2012 |
| | 3004 | 2008 |
| | 3008 | 2004 |
| | 3012 | 2000 |

pp 先自增，指向 p[2]

指向 p 的指针 pp

| | | |
|----|------|------|
| pp | 4000 | 3008 |
|----|------|------|



字符串常量
"John learn C++ language"

| | |
|------|-----|
| 1000 | J |
| 1001 | o |
| 1002 | h |
| 1003 | n |
| 1004 | \32 |
| 1005 | l |
| 1006 | e |
| 1007 | a |
| 1008 | r |
| 1009 | n |
| 1010 | \32 |
| 1011 | C |
| 1012 | + |
| 1013 | + |
| 1014 | \32 |
| 1015 | l |
| 1016 | a |
| 1017 | n |
| 1018 | g |
| 1019 | u |
| 1020 | a |
| 1021 | g |
| 1022 | e |
| 1023 | \0 |

语句执行

字符串常量
"Be well!"

| | |
|------|-----|
| 1100 | B |
| 1101 | e |
| 1102 | \32 |
| 1103 | w |
| 1104 | e |
| 1105 | l |
| 1106 | l |
| 1107 | ! |
| 1108 | \0 |

字符串常量
"Not very"

| | |
|------|-----|
| 1300 | N |
| 1301 | o |
| 1302 | t |
| 1303 | \32 |
| 1304 | v |
| 1305 | e |
| 1306 | r |
| 1307 | y |
| 1308 | \0 |

指向字符串的指针数组 c

| | | |
|---|------|------|
| c | 2000 | 1000 |
| | 2004 | 1100 |
| | 2008 | 1200 |
| | 2012 | 1300 |

执行语句

***--*++pp+4**

指向指针的指针数组 p

| | | |
|---|------|------|
| p | 3000 | 2012 |
| | 3004 | 2008 |
| | 3008 | 2004 |
| | 3012 | 2000 |

*pp的结果是 p[2] 的值，
即 c + 1的地址，指向
"Be well!"的首地址

指向 p 的指针 pp

| | | |
|-----|------|------|
| pp | 4000 | 3008 |
| *pp | 3008 | 2004 |



字符串常量
"John learn C++ language"

| | |
|------|-----|
| 1000 | J |
| 1001 | o |
| 1002 | h |
| 1003 | n |
| 1004 | \32 |
| 1005 | l |
| 1006 | e |
| 1007 | a |
| 1008 | r |
| 1009 | n |
| 1010 | \32 |
| 1011 | C |
| 1012 | + |
| 1013 | + |
| 1014 | \32 |
| 1015 | l |
| 1016 | a |
| 1017 | n |
| 1018 | g |
| 1019 | u |
| 1020 | a |
| 1021 | g |
| 1022 | e |
| 1023 | \0 |

语句执行

字符串常量
"Be well!"

| | |
|------|-----|
| 1100 | B |
| 1101 | e |
| 1102 | \32 |
| 1103 | w |
| 1104 | e |
| 1105 | l |
| 1106 | l |
| 1107 | ! |
| 1108 | \0 |

字符串常量
"Not very"

| | |
|------|-----|
| 1300 | N |
| 1301 | o |
| 1302 | t |
| 1303 | \32 |
| 1304 | v |
| 1305 | e |
| 1306 | r |
| 1307 | y |
| 1308 | \0 |

字符串常量
"You"

| | |
|------|----|
| 1200 | Y |
| 1201 | o |
| 1202 | u |
| 1203 | \0 |

指向字符串的指针数组 c

| | | |
|---|------|------|
| c | 2000 | 1000 |
| | 2004 | 1100 |
| | 2008 | 1200 |
| | 2012 | 1300 |

指向指针的指针数组 p

| | | |
|---|------|------|
| p | 3000 | 2012 |
| | 3004 | 2008 |
| | 3008 | 2004 |
| | 3012 | 2000 |

指向 p 的指针 pp

| | | |
|-----|------|------|
| pp | 4000 | 3008 |
| *pp | 3008 | 2000 |

执行语句

***--*++pp+4**

*pp自减，结果是 c 的地址，指向 "John learn C++ language"的首地址



字符串常量
"John learn C++ language"

| | |
|------|-----|
| 1000 | J |
| 1001 | o |
| 1002 | h |
| 1003 | n |
| 1004 | \32 |
| 1005 | l |
| 1006 | e |
| 1007 | a |
| 1008 | r |
| 1009 | n |
| 1010 | \32 |
| 1011 | C |
| 1012 | + |
| 1013 | + |
| 1014 | \32 |
| 1015 | l |
| 1016 | a |
| 1017 | n |
| 1018 | g |
| 1019 | u |
| 1020 | a |
| 1021 | g |
| 1022 | e |
| 1023 | \0 |

语句执行

字符串常量
"Be well!"

| | |
|------|-----|
| 1100 | B |
| 1101 | e |
| 1102 | \32 |
| 1103 | w |
| 1104 | e |
| 1105 | l |
| 1106 | l |
| 1107 | ! |
| 1108 | \0 |

字符串常量
"Not very"

| | |
|------|-----|
| 1300 | N |
| 1301 | o |
| 1302 | t |
| 1303 | \32 |
| 1304 | v |
| 1305 | e |
| 1306 | r |
| 1307 | y |
| 1308 | \0 |

字符串常量
"You"

| | |
|------|----|
| 1200 | Y |
| 1201 | o |
| 1202 | u |
| 1203 | \0 |

指向字符串的指针数组 c

| | | |
|---|------|------|
| c | 2000 | 1000 |
| | 2004 | 1100 |
| | 2008 | 1200 |
| | 2012 | 1300 |

指向指针的指针数组 p

| | | |
|---|------|------|
| p | 3000 | 2012 |
| | 3004 | 2008 |
| | 3008 | 2004 |
| | 3012 | 2000 |

指向 p 的指针 pp

| | | |
|----|------|------|
| pp | 4000 | 3008 |
|----|------|------|

| | | |
|-----|------|------|
| *pp | 3008 | 2000 |
|-----|------|------|

| | | |
|------|------|------|
| **pp | 2000 | 1000 |
|------|------|------|

执行语句

--++pp+4

**pp的结果是 c 的值，
即 "John learn C++
language"的首地址



字符串常量
"John learn C++ language"

| | |
|------|-----|
| 1000 | J |
| 1001 | o |
| 1002 | h |
| 1003 | n |
| 1004 | \32 |
| 1005 | l |
| 1006 | e |
| 1007 | a |
| 1008 | r |
| 1009 | n |
| 1010 | \32 |
| 1011 | C |
| 1012 | + |
| 1013 | + |
| 1014 | \32 |
| 1015 | l |
| 1016 | a |
| 1017 | n |
| 1018 | g |
| 1019 | u |
| 1020 | a |
| 1021 | g |
| 1022 | e |
| 1023 | \0 |

语句执行

字符串常量
"Be well!"

| | |
|------|-----|
| 1100 | B |
| 1101 | e |
| 1102 | \32 |
| 1103 | w |
| 1104 | e |
| 1105 | l |
| 1106 | l |
| 1107 | ! |
| 1108 | \0 |

字符串常量
"Not very"

| | |
|------|-----|
| 1300 | N |
| 1301 | o |
| 1302 | t |
| 1303 | \32 |
| 1304 | v |
| 1305 | e |
| 1306 | r |
| 1307 | y |
| 1308 | \0 |

指向字符串的指针数组 c

| | | |
|---|------|------|
| c | 2000 | 1000 |
| | 2004 | 1100 |
| | 2008 | 1200 |
| | 2012 | 1300 |

执行语句

***--*++pp+4**

指向指针的指针数组 p

| | | |
|---|------|------|
| p | 3000 | 2012 |
| | 3004 | 2008 |
| | 3008 | 2004 |
| | 3012 | 2000 |

****pp + 4**的结果是从
"John learn C++
language"的首地址后
移4，指向该字符串第
5位
最后输出 learn C++
language（前端有一个
空格）

指向 p 的指针 pp

| | | |
|------|------|------|
| pp | 4000 | 3008 |
| *pp | 3008 | 2000 |
| **pp | 2000 | 1000 |



字符串常量
"John learn C++ language"

| | |
|------|-----|
| 1000 | J |
| 1001 | o |
| 1002 | h |
| 1003 | n |
| 1004 | \32 |
| 1005 | l |
| 1006 | e |
| 1007 | a |
| 1008 | r |
| 1009 | n |
| 1010 | \32 |
| 1011 | C |
| 1012 | + |
| 1013 | + |
| 1014 | \32 |
| 1015 | l |
| 1016 | a |
| 1017 | n |
| 1018 | g |
| 1019 | u |
| 1020 | a |
| 1021 | g |
| 1022 | e |
| 1023 | \0 |

语句执行

字符串常量
"Be well!"

| | |
|------|-----|
| 1100 | B |
| 1101 | e |
| 1102 | \32 |
| 1103 | w |
| 1104 | e |
| 1105 | l |
| 1106 | l |
| 1107 | ! |
| 1108 | \0 |

字符串常量
"Not very"

| | |
|------|-----|
| 1300 | N |
| 1301 | o |
| 1302 | t |
| 1303 | \32 |
| 1304 | v |
| 1305 | e |
| 1306 | r |
| 1307 | y |
| 1308 | \0 |

指向字符串的指针数组 c

| | | |
|---|------|------|
| c | 2000 | 1000 |
| | 2004 | 1100 |
| | 2008 | 1200 |
| | 2012 | 1300 |

执行语句

$*pp[-2]+3$

指向指针的指针数组 p

| | | |
|---|------|------|
| p | 3000 | 2012 |
| | 3004 | 2008 |
| | 3008 | 2004 |
| | 3012 | 2000 |

pp[-2] 表示*pp上移两位，结果相当于 p[0]，即 c + 3的地址，指向 "Not very"的首地址

指向 p 的指针 pp

| | | |
|----|------|------|
| pp | 4000 | 3008 |
|----|------|------|

| | | |
|-----|------|------|
| *pp | 3008 | 2000 |
|-----|------|------|

| | | |
|--------|------|------|
| pp[-2] | 3000 | 2012 |
|--------|------|------|



字符串常量
"John learn C++ language"

| | |
|------|-----|
| 1000 | J |
| 1001 | o |
| 1002 | h |
| 1003 | n |
| 1004 | \32 |
| 1005 | l |
| 1006 | e |
| 1007 | a |
| 1008 | r |
| 1009 | n |
| 1010 | \32 |
| 1011 | C |
| 1012 | + |
| 1013 | + |
| 1014 | \32 |
| 1015 | l |
| 1016 | a |
| 1017 | n |
| 1018 | g |
| 1019 | u |
| 1020 | a |
| 1021 | g |
| 1022 | e |
| 1023 | \0 |

字符串常量
"Be well!"

| | |
|------|-----|
| 1100 | B |
| 1101 | e |
| 1102 | \32 |
| 1103 | w |
| 1104 | e |
| 1105 | l |
| 1106 | l |
| 1107 | ! |
| 1108 | \0 |

字符串常量
"You"

| | |
|------|----|
| 1200 | Y |
| 1201 | o |
| 1202 | u |
| 1203 | \0 |

语句执行

字符串常量
"Not very"

| | |
|------|-----|
| 1300 | N |
| 1301 | o |
| 1302 | t |
| 1303 | \32 |
| 1304 | v |
| 1305 | e |
| 1306 | r |
| 1307 | y |
| 1308 | \0 |

指向字符串的指针数组 c

| | | |
|---|------|------|
| c | 2000 | 1000 |
| | 2004 | 1100 |
| | 2008 | 1200 |
| | 2012 | 1300 |

指向指针的指针数组 p

| | | |
|---|------|------|
| p | 3000 | 2012 |
| | 3004 | 2008 |
| | 3008 | 2004 |
| | 3012 | 2000 |

指向 p 的指针 pp

| | | |
|----|------|------|
| pp | 4000 | 3008 |
|----|------|------|

| | | |
|-----|------|------|
| *pp | 3008 | 2000 |
|-----|------|------|

| | | |
|--------|------|------|
| pp[-2] | 3000 | 2012 |
|--------|------|------|

| | | |
|---------|------|------|
| *pp[-2] | 2012 | 1300 |
|---------|------|------|

执行语句

$*pp[-2]+3$

$*pp[-2]$ 的结果是 $c + 3$ 的值, "Not very"的首地址



字符串常量
"John learn C++ language"

| | |
|------|-----|
| 1000 | J |
| 1001 | o |
| 1002 | h |
| 1003 | n |
| 1004 | \32 |
| 1005 | l |
| 1006 | e |
| 1007 | a |
| 1008 | r |
| 1009 | n |
| 1010 | \32 |
| 1011 | C |
| 1012 | + |
| 1013 | + |
| 1014 | \32 |
| 1015 | l |
| 1016 | a |
| 1017 | n |
| 1018 | g |
| 1019 | u |
| 1020 | a |
| 1021 | g |
| 1022 | e |
| 1023 | \0 |

语句执行

字符串常量
"Be well!"

| | |
|------|-----|
| 1100 | B |
| 1101 | e |
| 1102 | \32 |
| 1103 | w |
| 1104 | e |
| 1105 | l |
| 1106 | l |
| 1107 | ! |
| 1108 | \0 |

字符串常量
"Not very"

| | |
|------|-----|
| 1300 | N |
| 1301 | o |
| 1302 | t |
| 1303 | \32 |
| 1304 | v |
| 1305 | e |
| 1306 | r |
| 1307 | y |
| 1308 | \0 |

指向字符串的指针数组 c

| | | |
|---|------|------|
| c | 2000 | 1000 |
| | 2004 | 1100 |
| | 2008 | 1200 |
| | 2012 | 1300 |

执行语句

$*pp[-2]+3$

指向指针的指针数组 p

| | | |
|---|------|------|
| p | 3000 | 2012 |
| | 3004 | 2008 |
| | 3008 | 2004 |
| | 3012 | 2000 |

$*pp[-2]+3$ 的结果是从
"Not very"的首地址
后移3，指向该字符串
第4位
最后输出 very（前端
有一个空格）

指向 p 的指针 pp

| | | |
|----|------|------|
| pp | 4000 | 3008 |
|----|------|------|

| | | |
|-----|------|------|
| *pp | 3008 | 2000 |
|-----|------|------|

| | | |
|--------|------|------|
| pp[-2] | 3000 | 2012 |
|--------|------|------|

| | | |
|---------|------|------|
| *pp[-2] | 2012 | 1300 |
|---------|------|------|



字符串常量
"John learn C++ language"

| | |
|------|-----|
| 1000 | J |
| 1001 | o |
| 1002 | h |
| 1003 | n |
| 1004 | \32 |
| 1005 | l |
| 1006 | e |
| 1007 | a |
| 1008 | r |
| 1009 | n |
| 1010 | \32 |
| 1011 | C |
| 1012 | + |
| 1013 | + |
| 1014 | \32 |
| 1015 | l |
| 1016 | a |
| 1017 | n |
| 1018 | g |
| 1019 | u |
| 1020 | a |
| 1021 | g |
| 1022 | e |
| 1023 | \0 |

语句执行

字符串常量
"Be well!"

| | |
|------|-----|
| 1100 | B |
| 1101 | e |
| 1102 | \32 |
| 1103 | w |
| 1104 | e |
| 1105 | l |
| 1106 | l |
| 1107 | ! |
| 1108 | \0 |

字符串常量
"Not very"

| | |
|------|-----|
| 1300 | N |
| 1301 | o |
| 1302 | t |
| 1303 | \32 |
| 1304 | v |
| 1305 | e |
| 1306 | r |
| 1307 | y |
| 1308 | \0 |

指向字符串的指针数组 c

| | | |
|---|------|------|
| c | 2000 | 1000 |
| | 2004 | 1100 |
| | 2008 | 1200 |
| | 2012 | 1300 |

指向指针的指针数组 p

| | | |
|---|------|------|
| p | 3000 | 2012 |
| | 3004 | 2008 |
| | 3008 | 2004 |
| | 3012 | 2000 |

指向 p 的指针 pp

| | | |
|----|------|------|
| pp | 4000 | 3008 |
|----|------|------|

| | | |
|-----|------|------|
| *pp | 3008 | 2000 |
|-----|------|------|

| | | |
|--------|------|------|
| pp[-1] | 3004 | 2008 |
|--------|------|------|

执行语句

$pp[-1][-1]+2$

pp[-1] 表示*pp上移一位，结果相当于 p[1]，即 c + 2的地址，指向 "Be well!"的首地址



字符串常量
"John learn C++ language"

| | |
|------|-----|
| 1000 | J |
| 1001 | o |
| 1002 | h |
| 1003 | n |
| 1004 | \32 |
| 1005 | l |
| 1006 | e |
| 1007 | a |
| 1008 | r |
| 1009 | n |
| 1010 | \32 |
| 1011 | C |
| 1012 | + |
| 1013 | + |
| 1014 | \32 |
| 1015 | l |
| 1016 | a |
| 1017 | n |
| 1018 | g |
| 1019 | u |
| 1020 | a |
| 1021 | g |
| 1022 | e |
| 1023 | \0 |

语句执行

字符串常量
"Be well!"

| | |
|------|-----|
| 1100 | B |
| 1101 | e |
| 1102 | \32 |
| 1103 | w |
| 1104 | e |
| 1105 | l |
| 1106 | l |
| 1107 | ! |
| 1108 | \0 |

字符串常量
"Not very"

| | |
|------|-----|
| 1300 | N |
| 1301 | o |
| 1302 | t |
| 1303 | \32 |
| 1304 | v |
| 1305 | e |
| 1306 | r |
| 1307 | y |
| 1308 | \0 |

字符串常量
"You"

| | |
|------|----|
| 1200 | Y |
| 1201 | o |
| 1202 | u |
| 1203 | \0 |

指向字符串的指针数组 c

| | | |
|---|------|------|
| c | 2000 | 1000 |
| | 2004 | 1100 |
| | 2008 | 1200 |
| | 2012 | 1300 |

指向指针的指针数组 p

| | | |
|---|------|------|
| p | 3000 | 2012 |
| | 3004 | 2008 |
| | 3008 | 2004 |
| | 3012 | 2000 |

指向 p 的指针 pp

| | | |
|----|------|------|
| pp | 4000 | 3008 |
|----|------|------|

| | | |
|-----|------|------|
| *pp | 3008 | 2000 |
|-----|------|------|

| | | |
|--------|------|------|
| pp[-1] | 3004 | 2008 |
|--------|------|------|

| | | |
|------------|------|------|
| pp[-1][-1] | 2008 | 1200 |
|------------|------|------|

执行语句

$pp[-1][-1]+2$

pp[-1][-1]的结果是 c + 2 的值, "Be well!" 的首地址



字符串常量
"John learn C++ language"

| | |
|------|-----|
| 1000 | J |
| 1001 | o |
| 1002 | h |
| 1003 | n |
| 1004 | \32 |
| 1005 | l |
| 1006 | e |
| 1007 | a |
| 1008 | r |
| 1009 | n |
| 1010 | \32 |
| 1011 | C |
| 1012 | + |
| 1013 | + |
| 1014 | \32 |
| 1015 | l |
| 1016 | a |
| 1017 | n |
| 1018 | g |
| 1019 | u |
| 1020 | a |
| 1021 | g |
| 1022 | e |
| 1023 | \0 |

语句执行

字符串常量
"Be well!"

| | |
|------|-----|
| 1100 | B |
| 1101 | e |
| 1102 | \32 |
| 1103 | w |
| 1104 | e |
| 1105 | l |
| 1106 | l |
| 1107 | ! |
| 1108 | \0 |

字符串常量
"Not very"

| | |
|------|-----|
| 1300 | N |
| 1301 | o |
| 1302 | t |
| 1303 | \32 |
| 1304 | v |
| 1305 | e |
| 1306 | r |
| 1307 | y |
| 1308 | \0 |

指向字符串的指针数组 c

| | | |
|---|------|------|
| c | 2000 | 1000 |
| | 2004 | 1100 |
| | 2008 | 1200 |
| | 2012 | 1300 |

指向指针的指针数组 p

| | | |
|---|------|------|
| p | 3000 | 2012 |
| | 3004 | 2008 |
| | 3008 | 2004 |
| | 3012 | 2000 |

指向 p 的指针 pp

| | | |
|----|------|------|
| pp | 4000 | 3008 |
|----|------|------|

| | | |
|-----|------|------|
| *pp | 3008 | 2000 |
|-----|------|------|

| | | |
|--------|------|------|
| pp[-1] | 3004 | 2008 |
|--------|------|------|

| | | |
|------------|------|------|
| pp[-1][-1] | 2008 | 1200 |
|------------|------|------|

执行语句

pp[-1][-1]+2

pp[-1][-1]+2的结果
是从"Be well!"的首地
址后移2，指向该字符
串第3位
最后输出 well!（前端
有一个空格）

字符串常量
"John learn C++ language"

| | |
|------|-----|
| 1000 | J |
| 1001 | o |
| 1002 | h |
| 1003 | n |
| 1004 | \32 |
| 1005 | l |
| 1006 | e |
| 1007 | a |
| 1008 | r |
| 1009 | n |
| 1010 | \32 |
| 1011 | C |
| 1012 | + |
| 1013 | + |
| 1014 | \32 |
| 1015 | l |
| 1016 | a |
| 1017 | n |
| 1018 | g |
| 1019 | u |
| 1020 | a |
| 1021 | g |
| 1022 | e |
| 1023 | \0 |

字符串常量
"Be well!"

| | |
|------|-----|
| 1100 | B |
| 1101 | e |
| 1102 | \32 |
| 1103 | w |
| 1104 | e |
| 1105 | l |
| 1106 | l |
| 1107 | ! |
| 1108 | \0 |

字符串常量
"You"

| | |
|------|----|
| 1200 | Y |
| 1201 | o |
| 1202 | u |
| 1203 | \0 |

最终输出

字符串常量
"Not very"

| | |
|------|-----|
| 1300 | N |
| 1301 | o |
| 1302 | t |
| 1303 | \32 |
| 1304 | v |
| 1305 | e |
| 1306 | r |
| 1307 | y |
| 1308 | \0 |

/* 2352018 大数据 刘彦 */

You learn C++ language very well!



指向字符串的指针数组 c

| | | |
|---|------|------|
| c | 2000 | 1000 |
| | 2004 | 1100 |
| | 2008 | 1200 |
| | 2012 | 1300 |

指向指针的指针数组 p

| | | |
|---|------|------|
| p | 3000 | 2012 |
| | 3004 | 2008 |
| | 3008 | 2004 |
| | 3012 | 2000 |

指向 p 的指针 pp

| | | |
|----|------|------|
| pp | 4000 | 3008 |
|----|------|------|