定义一个字符串类 **String**

**数据成员（访问权限定义为protected）**：

指向存放字符串内容的字符指针（char \*str）

**成员函数（访问权限定义为public）：**

* **默认构造函数**：初始化成一个空串

**String**( );

* **带参数的构造函数**：根据参数内容初始化字符串

**String**(const char \*content);

* **拷贝构造函数**：初始化字符串

**String**(const **String** &cstr);

* **析构函数**：释放堆空间

**~String**( );

* 设置字符串内容 void set(const char \*content);
* 获取字符串长度（定义为const成员函数）int length() const;
* 打印字符串内容（定义为const成员函数）void print() const;
* 重载**赋值运算符=** （只能作为类成员函数重载）

**String**& operator=(const **String** &cstr);

**String**& operator=(const char \*cstr);

* 重载**下标运算符[ ]**，实现获取字符串中某个指定位置的字符 （只能作为类成员函数重载）

char& operator[](int index);

* 重载**类型转换运算符 char \***，实现将字符串类强制转换成字符指针（只能作为类成员函数重载）

operator char\*( );

**要求**：将类的定义与类成员函数的实现分开。

**全局**运算符重载函数（以类的友员函数形式重载）

* 重载**加法运算符+**，实现两个字符串的拼接

**String** operator+(const **String** &cstr1, const **String** &cstr2);

* 重载**加法运算符+**，实现字符串和字符指针的拼接

**String** operator+(const **String** &cstr1, const char \*cstr2);

**String** operator+(const char \*cstr1, const **String** &cstr2);

* 重载**自增运算符++**，实现将字符串中的小写字母转换成大写字母

**String**& operator++(**String** &cstr); // 前置自增

**String** operator++(**String** &cstr, int); // 后置自增

**注意**：在类中对运算符重载函数进行友元函数声明！！！