## Personal Work 3 技术报告

1. strtolist函数：完成由str类型的变量向list变量的转换，并同时判断正负返回符号。

实现细节：

* 1. 先判断正负号
  2. 利用列表推导完成转换

1. listtostr函数：根据传入的符号sign与list完成list变量向str变量的转换。

实现细节：

1. 利用join与map函数连接列表并转为字符串
2. 根据符号返回字符串
3. add\_list函数：完成两同符号list类型大整数相加，返回list

实现细节：

* 1. 反向读入lst1，lst2
  2. 将num1，num2对齐
  3. 进行加法运算
  4. 检查是否有进位并返回结果

1. sub\_list函数：完成两list类型大整数相减，返回list

实现细节：

* 1. 反向读入lst1，lst2
  2. 判断两数相减的符号，如果为负做标记并交换两数位置
  3. 将num1，num2对齐
  4. 进行减法运算
  5. 去除前导零
  6. 返回结果

1. mul\_list函数：完成两list类型大整数相乘，返回list

实现细节：

* 1. 反向读入lst1，lst2
  2. 进行乘法运算
  3. 去除前导零
  4. 返回结果

1. div\_list函数：完成两list类型大整数相减，返回结果及余数（list类型）

实现细节：

* 1. 读入lst1，lst2
  2. 判断循环次数
  3. 进行除法运算（对余数为零的情况进行特殊判断）
  4. 返回结果及余数

1. pow\_list函数：完成list类型的n次乘方，返回结果（list类型）

实现细节：

* 1. 调用mul\_list函数进行n次循环相乘
  2. 返回结果

1. add函数：完成两str类型相加，返回str类型结果

实现细节：

* 1. 调用strtolist函数完成str向list类型转变
  2. 根据符号，同号调用add\_list函数，异号调用sub\_list函数，并根据符号利用listtostr返回结果

1. sub函数：完成两str类型相减，返回str类型结果

实现细节：

* 1. 调用strtolist函数完成str向list类型转变
  2. 根据符号，同号调用sub\_list函数，异号调用add\_list函数，并根据符号利用listtostr返回结果

1. mul函数：完成两str类型相乘，返回str类型结果

实现细节：

* 1. 对0情况进行特判
  2. 调用strtolist函数完成str向list类型转变
  3. 调用mul\_list函数
  4. 调用listtostr函数返回结果

1. div函数：完成两str类型相除，返回str类型结果及余数

实现细节：

* 1. 对0情况进行特判
  2. 对被除数小于除数的情况特判
  3. 调用strtolist函数完成str向list类型转变
  4. 调用div\_list函数
  5. 调用listtostr函数返回结果及余数

1. pow函数：完成str类型n次乘方，返回str类型结果

实现细节：

* 1. 调用strtolist函数完成str向list类型转变
  2. 调用pow\_list函数
  3. 调用listtostr函数返回结果