线性空间与线性变换的上机题目:

1. 给定矩阵,利用初等行变换编程给出和的一个基.
2. 给定矩阵和，编程给出的一个基(考虑正交补的性质).

方法1. 利用 可得 。因此计算

为核空间的一个基。然后求出像空间的一个基即可。

方法2：利用=。

利用程序1给出的一个基使得，

同理利用程序1给出的一个基使得。

这样=，因此

==

=

因此可以利用求矩阵核空间的程序实现.

3．对于向量序列,利用G-S求出它的标准正交基。向量序列为给定矩阵方阵和初始向量，其余的。为了防止出现溢出，可以取矩阵为可逆的友矩阵。