

基于PC/Linux的核酸序列电子延伸系统的构建及其应用 Construction and Application of an in Silico Elongation System of Nucleic Acid Sequence

张成岗1, 孙焕东2, 欧阳曙光1, 吴松峰1, 贺福初1 ZHANG Cheng-gang1, SUN Huan-dong2, OUYANG Shu-guang1, WU Song-feng1, HE Fu-chu1

1.军事医学科学院放射医学研究所; 2.军事医学科学院情报信息研究所, 北京100850 1.Beijing Institute of Radiation Medicine; 2.Information Center of Academy of Military Medicine Science, Taiping Road 27, Beijing 100850, P.R.China

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 新基因全长cDNA序列的获得常常是分子生物学工作者面临的难题。人类基因组计划及其相关计划的实施导致了大量表达序列标签(EST)的产生。利用一定的生物信息学算法, 这些EST序列往往可用来对新基因片段进行延伸。采用Linux操作系统, 利用Blast软件和Phrap软件以及EST数据库在微机上构建了EST序列的电子延伸系统, 并对来自于人胎肝的11386条EST序列和511条插入片段全长cDNA序列进行了电子延伸, 结果显示8373条EST序列和389条插入片段全长cDNA序列得到了程度不等的延伸, 部分结果通过RACE实验得到证实。该套系统可高效地、规模化进行EST序列的延伸, 可为通过实验获得新基因全长cDNA序列提供重要线索。

Abstract: Normally it is difficult to obtain full-length cDNA sequence of novel genes. More and more expressed sequence tags (ESTs) have been obtained since the start-up of human genome project. Powerful system is badly needed for data mining on these EST sequences. Based on a personal computer coupled with Linux operating system and EST database, the Blast software and Phrap software were used to construct a platform for in silico elongation of ESTs in our lab. The performance was tested using 11386 EST sequences and 511 partial-length cDNA sequences. Results demonstrated that 8373 EST and 389 cDNA sequence were elongated using this system. Thus the platform seems to be a fast way for full-length cDNA sequence cloning of new genes.

关键词 [生物信息学](#) [表达序列标签](#) [cDNA](#) [电子序列延伸](#) [微机](#) [Linux操作系统](#) **Key words** [bioinformatics](#) [expressed sequence tag](#) [cDNA](#) [in Silico sequence elongation](#) [personal computer](#) [Linux operation system](#)

分类号

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(0KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)

[Email Alert](#)

- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“生物信息学”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [张成岗](#)
- [孙焕东](#)
- [欧阳曙光](#)
- [吴松峰](#)
- [贺福初ZHANG Cheng-gang](#)
- [SUN Huan-dong](#)
- [OUYANG Shu-guang](#)
- [WU Song-feng](#)
- [HE Fu-chu](#)

Abstract

Key words

DOI:

通讯作者