

عنوان مقاله:

بازسازی توالی های هاپلوتایپ با استفاده از روش های مبتنی بر گراف

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

فاطمه زمانی - دانشجوی کارشناسی نرم افزار، گروه مهندسی کامپیوتر، دانشگاه زنجان، زنجان

محمدحسین اولیایی - دانشجوی دکترای هوش مصنوعی، گروه مهندسی کامپیوتر، دانشگاه زنجان، زنجان

علیرضا تیموری - استادیار گروه مهندسی کامپیوتر، دانشگاه زنجان، زنجان

خلاصه مقاله:

بازسازی توالی هاپلوتایپ یکی از موضوعات مهم در حوزه بیوانفورماتیک محسوب می شود. هاپلوتایپ ها حاوی اطلاعات ارزشمندی در خصوص بیماری های ژنتیکی بوده و از این جهت مورد توجه محققان می باشند. بازسازی هاپلوتایپ را می توان بصورت یک مسئله خوشه بندی دو کلاسه برای تعدادی رشته ورودی در نظر گرفت. وجود خطا در رشته ها و اطلاعات مفقودشده، به دشواری های کار می افزاید. تابحال الگوریتم های متعددی جهت حل مسئله ارائه شده واکثر آنها از مدل حداقل تصحیح خطا برای بازسازی استفاده کرده اند. در این مقاله، از الگوریتم رنگ آمیزی گراف جهت حل مسئله استفاده شده است. رویکرد اصلی ما در این مقاله، ساخت گراف دوبخشی و پیاده سازی سه مدل حذف حداقل فرگمنت، بازسازی طولانیترین هاپلوتایپ و حداقل تصحیح خطا می باشد. نتایج حاصل از پیاده سازی این مدل ها بر روی مجموعه داده نشان می دهد که مدل حداقل تصحیح خطا عملکرد مناسبی در بازسازی هاپلوتایپ داشته و نسبت به دو مدل حذف حداقل فرگمنت و بازسازی طولانی ترین هاپلوتایپ نتایج مناسبتری به دست می آورد.

کلمات کلیدی:

بیوانفورماتیک، بازسازی هاپلوتایپ، گراف دو بخشی، گراف تضاد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/497485>

