

وقوع چنین باگی را با استناد به چند اصل در کار با لینکد لیست و حافظه Heap تفسیر می نمایم:

۱. لیست پیوندی با استفاده از تخصیص حافظه پویا ایجاد می شود مانند استفاده از malloc و
 ۲. برای تخصیص حافظه پویا از Heap استفاده می شود و بنابر این لیست پیوندی در Heap ساخته میشود.
 ۳. Heap توسط برنامه نویس اداره می شود، توانایی اصلاح آن تا حدودی نامحدود است.
 ۴. Heap یک منبع کلی است که تمام حافظه خالی موجود در سیستم را شامل می شود و معمولاً توسط حافظه فیزیکی موجود محدود می شود.
 ۵. Heap به عنوان یک لیست پیوندی ، بلوک های بلااستفاده در حافظه را اداره می کند.
 ۶. برای دسترسی به Heap ، به pointers(*) , references(&) نیاز است.
- بنابر این در برای دسترسی به داده های لینکد لیست نیاز به دسترسی به حافظه Heap داریم که این حافظه فقط با استفاده از پوینتر ها و رفرنس ها قابل دسترسی هستند و اگر بخواهیم با خود شی و نه با پوینتر یا رفرنسی به شی ، به آن دسترسی پیدا کنیم ، به باگ برخورد خواهیم خورد.

امیرمهدی مختاری(۹۸۳۱۱۴۳)

Resources:

1. <http://www.cplusplus.com/doc/tutorial/pointers/>
2. <https://craftofcoding.wordpress.com/2015/12/07/memory-in-c-the-stack-the-heap-and-static/>
3. <https://www.haroldserrano.com/blog/c-tip-14-dont-return-a-reference-when-you-must-return-an-object>