Logarithmic Merging
Manning Section 4.5 indexes

Loops

z_0 full $\{\}$

   $i: 0$ $I_0 \notin$ indexes

   $I_0 \leftarrow z_0$ $\{I_0\}$

   break

---

z_0 full

   $i: 0$ $I_0 \in$ indexes

   $\{z\} \leftarrow merge(I_0, z_0)$ $\{\}$

   $i: 1$ $I_1 \notin$ indexes

   $I_1 \leftarrow z_1$ $\{I_1\}$

   break

---

z_0 full

   $i: 0$ $I_0 \notin$ indexes

   $I_0 \leftarrow z_0$ $\{I_0, I_1\}$

   break

---

z_0 full

   $i: 0$ $I_0 \in$ indexes

   $z_1 \leftarrow merge(I_0, z_0)$ $\{I_1\}$

   $i: 1$ $I_1 \in$ indexes

   $z_2 \leftarrow merge(I_1, z_1)$ $\{\}$

   $i: 2$ $I_2 \in$ indexes

   $I_2 \leftarrow z_2$ $\{I_2\}$
   break

Example continued after Pg 1

Indexes

z_0 full $\{\}$ $\{I_2\}$

   $i : 0$ $I_0 \notin$ indexes

     $I_0 \leftarrow z_0$ $\{z_0, I_2\}$

     break.

---

z_0 full

    $i : 0$, $I_0 \in$ indexes

     $z_1 \leftarrow$ ~~merge~~ $merge(I_0, z_0) \rightarrow \{I_2\}$

    $i : 1$ $I_0 \notin$ indexes

     $I_1 \leftarrow z_1$ $\rightarrow \{I_1, I_2\}$

     break

---

z_0 full

    $i : 0$ $I_0 \in$ indexes

     $I_0 \leftarrow z_0$ $\{I_0, I_1, I_2\}$

     break

---

z_0 full

    $i : 0$ $I_0 \in$ indexes

     $z_1 \leftarrow$ merge (I_0, z_0) $\{I_1, I_2\}$

    $i : 1$ $I_1 \in$ indexes

     $z_2 \leftarrow$ merge (I_1, z_1) $\{I_2\}$

    $i : 2$ $I_2 \in$ indexes

     $z_3 \leftarrow$ merge (I_2, z_2) $\{\ \}$

    $i : 3$ $I_3 \notin$ indexes

     $I_3 \leftarrow z_3$; break $\{I_3\}$