



Universal Olympiad in Informatics

1 second, 256 megabytes

By [a0ms1n](#)

ในที่สุด งานมหกรรมคอมพิวเตอร์โอลิมปิกระดับจักรวาลครั้งที่ 105 (105^{th} UOI) ก็ได้เริ่มขึ้นแล้ว!! การแข่งขันนี้ เปิดให้ เหล่านักเรียน ผู้เข้าแข่งขันทั่วทั้งจักรวาลมาแข่งขันเพื่อชิงเหรียญรางวัลกัน โดยมีการแข่งขันมากมาย เช่น การแข่งเขียนโปรแกรมท่าพิเศษ

การแข่งเขียนโปรแกรมท่าพิเศษ การแข่งเขียนโปรแกรมแบบมาราธอน และ อื่นๆ อีกมากmany ซึ่ง DevJ a0ms1n และ tkj00p ก็ได้นำมาแข่งเขียนโปรแกรมมาราธอน 1570 ข้อ ในนามของตัวแทนโลก ซึ่งถือเป็นไปไม่ได้ที่ครั้งที่สามคนนี้จะต้องร่วมมือกัน

แน่นอนว่าเมื่อมีการแข่งขัน ก็ต้องมีการจัดอันดับผู้เข้าแข่งขัน ซึ่งโดยทั่วไปแล้วงานมหกรรมก็อาจจะใช้วิธีการจัดอันดับตามความสำคัญของเหรียญรางวัล โดยในงานนี้จะมีเหรียญรางวัลอยู่ 3 ประเภทได้แก่ เหรียญทอง เหรียญเงิน และเหรียญทองแดง โดยจะจัดอันดับจากจำนวนเหรียญทอง หากได้เหรียญทองเท่ากัน ให้ดูจากจำนวนเหรียญเงิน แทน และเช่นเดียวกันเมื่อได้เหรียญเงินเท่ากันให้ดูจากจำนวนเหรียญทองแดงแทน แต่หากได้เหรียญทุกเหรียญในจำนวนที่เท่ากันพอดี เราจะจัดอันดับจากชื่อของผู้เข้าแข่งขัน ตามลำดับพจนานุกรม (Lexicographical order) เช่น คำว่า AISLE จะมาก่อน APPLE เพราะว่า อักษร A มาก่อน อักษร P นั่นเอง

แค่นี้คุณที่เป็นผู้ดูแลการจัดอันดับก็ปวดหัวจะ Yao เล้าให้ไหม? แต่ว่าไม่จบเพียงเท่านี้ เนื่องจากความต้องการชนะของบุคคลบางกลุ่ม จึงได้มีการเพิ่มติกิการจัดอันดับขึ้นมา โดยติกานี้จะทำให้การจัดอันดับวัดจาก คะแนนรวม ของเหรียญเป็นอันดับแรกแทน โดยผู้จัดการแข่งขันจะกำหนดจำนวนเต็มบวก P_i ($1 \leq P_i \leq 500$) แทนถึงหนึ่งคะแนนของเหรียญรางวัลแต่ละชนิด โดยให้ P_1 P_2 และ P_3 แทนหนึ่งคะแนนของ เหรียญทอง เหรียญเงิน และ เหรียญทองแดงตามลำดับ (ไม่จำเป็นเสมอไปว่าเหรียญที่มูลค่ามากกว่าต้องมีคะแนนมากกว่า)

โดยการคิดคะแนนของผู้เข้าแข่งขันแต่ละคน สามารถคิดได้จากการนำจำนวนเหรียญที่ได้แต่ละชนิด มาคูณกับหนึ่งคะแนนของเหรียญชนิดนั้น แล้วนำมาบวกกัน

แล้วจึงนำมาจัดอันดับผู้เข้าแข่งขันโดยเรียงอันดับ 1, 2, 3, ..., n ตามเกณฑ์ต่อไปนี้

1. คะแนนรวมของเหรียญรางวัล
2. จำนวนเหรียญทอง
3. จำนวนของเหรียญเงิน
4. จำนวนของเหรียญทองแดง
5. ชื่อของผู้เข้าแข่งขันตามลำดับพจนานุกรม

โดยจะพิจารณาเกณฑ์ข้อแรกก่อนเสมอ หากเท่ากันจึงจะพิจารณาข้อถัด ๆ ไป
โจทย์ จงเขียนโปรแกรมเพื่อใช้จัดอันดับผู้เข้าแข่งขันภายหลังการแข่งขันจบ ตามเงื่อนไขที่กำหนดให้



ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่หนึ่ง รับจำนวนเต็มบวกหนึ่งจำนวน คือ n โดย n ($2 \leq n \leq 10^5$) ระบุจำนวนของผู้เข้าแข่งขัน

บรรทัดที่ 2 รับจำนวนเต็มบวกสามจำนวน คือ P_1, P_2 และ P_3 โดย P_1, P_2, P_3 ($1 \leq P_1, P_2, P_3 \leq 500$) ระบุจำนวนหนักะแนนของเหรียญทอง, เหรียญเงิน และเหรียญทองแดงตามลำดับ

บรรทัดที่ 3 ถึง $2n + 2$ รับข้อมูลของผู้เข้าแข่งขันคนที่ i เมื่อ $i = 1, 2, \dots, n$ มีข้อมูล 2 บรรทัดดังนี้

1. บรรทัดที่ $2i + 1$ รับสายอักขระยาวไม่เกิน 30 ตัวอักษรต่อเนื่องกันไม่มีเว้นวรรค และเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษ ตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด ระบุชื่อของผู้เข้าแข่งขันคนที่ i
2. บรรทัดที่ $2i + 2$ รับจำนวนเต็มบวกสามจำนวน คือ M_1, M_2 และ M_3 โดย M_1, M_2, M_3 ($1 \leq M_1, M_2, M_3 \leq 5000$) ระบุจำนวนเหรียญรางวัลที่ผู้เข้าแข่งขันคนที่ i ได้ในแต่ละชนิด โดยเป็นจำนวนของ เหรียญทอง, เหรียญเงิน และเหรียญทองแดงตามลำดับ

ข้อมูลส่งออก

มี n บรรทัด โดยในบรรทัดที่ i ($1 \leq i \leq n$) ให้พิมพ์ชื่อผู้เข้าแข่งขันอันดับที่ i (เรียงอันดับที่ได้ตามเกณฑ์การพิจารณา) คั่นด้วยช่องว่าง ตามด้วยคะแนนรวมของผู้เข้าแข่งขันอันดับที่ i



ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
7 3 2 1 AOMSIN 0 0 3 NJOOP 1 0 0 MISTERO 0 2 0 DECTECTIVECONAN 1 0 1 CARAMEL 1 0 1 OPALLNWZA 2 0 2 MINGYUANZ 2 1 0	MINGYUANZ 8 OPALLNWZA 8 CARAMEL 4 DECTECTIVECONAN 4 MISTERO 4 NJOOP 3 AOMSIN 3
3 1 100 2 MISTERA 0 1 0 MISTERE 1 0 1 MISTERO 1 1 0	MISTERO 101 MISTERA 100 MISTERE 3
3 2 1 2 A 2 1 0 B 0 1 2 C 0 5 0	A 5 C 5 B 5



การให้คะแนน

คะแนนเต็ม 200 คะแนน มี 3 Subtasks

60 คะแนน: ทุกทีมมีคะแนนรวมไม่ต่ำกว่า n ; $n \leq 7000$

130 คะแนน: $n \leq 7000$

10 คะแนน: ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

**จะได้คะแนนในแต่ละกลุ่มชุดทดสอบ ก็ต่อเมื่อโปรแกรมให้ผลลัพธ์ถูกต้องในชุดทดสอบอย่างทั้งหมด

คำแนะนำ

หากใช้ภาษา C++ และนำให้พิมคำสั่ง `cin.tie(nullptr)->sync_with_stdio(false);`

และให้ใช้ '\n' แทน endl เช่น `cout << "Hello World" << '\n';`

หากใช้ภาษา C/C++ และนำให้ใช้คอมไพล์เยอร์ GNU G++17 7.3.0 ในการ Submit Code