

# Aufgabe 2: Flohmarkt in Langdorf

Teilnahme-ID: 56860

Bearbeiter/-in dieser Aufgabe:  
Christopher Besch

28. Dezember 2020

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Lösungsidee</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Umsetzung</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Beispiele</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Quellcode</b>	<b>2</b>

## 1 Lösungsidee

Die von Donald beobachteten Spieße lassen sich wie folgt darstellen:

Stände	Früchte
1, 4, 5	Apfel, Banane, Brombeere
3, 5, 6	Banane, Pflaume, Weintraube
1, 2, 4	Apfel, Brombeere, Erdbeere
2, 6	Erdbeere, Pflaume

Nun wird in einer Tabelle jeder Stand mit den Früchten der Spieße, die diesen Stand verwendeten, aufgelistet (eine Spalte pro Speiß). Zudem werden in einer weiteren Spalte alle Früchte notiert, die in Spießen vorkommen, die nicht diesen Stand verwenden, sie werden verbotene Früchte genannt. Diese Früchte können nicht von diesem Stand sein.

Stand	Spieße von diesem Stand		Verbotene Früchte
1	Apfel, Banane, Brombeere	Apfel, Brombeere, Erdbeere	Banane, Weintraube, Erdbeere, Pflaume
2	Apfel, Brombeere, Erdbeere	Erdbeere, Pflaume	Apfel, Brombeere, Banane, Weintraube, Pflaume
3	Banane, Pflaume, Weintraube		Banane, Apfel, Brombeere, Erdbeere, Pflaume
4	Apfel, Banane, Brombeere	Apfel, Brombeere, Erdbeere	Banane, Weintraube, Erdbeere, Pflaume
5	Apfel, Banane, Brombeere	Banane, Pflaume, Weintraube	Apfel, Brombeere, Erdbeere, Pflaume
6	Banane, Pflaume, Weintraube	Erdbeere, Pflaume	Banane, Apfel, Brombeere, Erdbeere

Nun werden für jeden Stand alle möglicherweise vorliegenden Früchte gesucht, diese werden im Folgenden legale Früchte genannt. An jedem Stand liegt eine Frucht aus der Menge der legalen Früchte für diesen Stand.

Alle legalen Früchte für einen bestimmten Stand müssen zwei Regeln erfüllen:

1. Die Frucht muss in allen Spießen vorkommen, die diesen Stand benutzen.
2. Die darf für diesen Stand nicht verboten sein.

Alle legalen Früchte werden nun markiert:

Stand	Spieße von diesem Stand		Verbotene Früchte
1	<u>Apfel</u> , Banane, <u>Brombeere</u>	<u>Apfel</u> , <u>Brombeere</u> , Erdbeere	Banane, Weintraube, Erdbeere, Pflaume
2	Apfel, Brombeere, <u>Erdbeere</u>	<u>Erdbeere</u> , Pflaume	Apfel, Brombeere, Banane, Weintraube, Pflaume
3	Banane, Pflaume, <u>Weintraube</u>		Banane, Apfel, Brombeere, Erdbeere, Pflaume
4	<u>Apfel</u> , Banane, <u>Brombeere</u>	<u>Apfel</u> , <u>Brombeere</u> , Erdbeere	Banane, Weintraube, Erdbeere, Pflaume
5	Apfel, <u>Banane</u> , Brombeere	<u>Banane</u> , Pflaume, Weintraube	Apfel, Brombeere, Erdbeere, Pflaume
6	Banane, <u>Pflaume</u> , Weintraube	Erdbeere, <u>Pflaume</u>	Banane, Apfel, Brombeere, Erdbeere

Die folgenden Früchte sind (von Donald) gefordert: Weintraube, Brombeere und Apfel

Es werden alle Stände durchgegangen. Wenn alle legalen Früchte eines Standes gefordert sind, wird dieser Stand ausgewählt, da ganz egal, welche legale Frucht die tatsächlich am Stand liegende ist, der Stand eine geforderte Frucht liefert.

Wenn keine der legalen Früchte gefordert sind, ist dies kein ausgewählter Stand.

Wenn einige, aber nicht alle legale Früchte gefordert sind, ist nicht genügend Information vorhanden, da nicht gesagt werden kann, ob der Stand eine ausgewählte Frucht enthält oder nicht.

Es ergibt sich die Menge aller ausgewählten Ständen: 1, 2 und 3

## 2 Umsetzung

## 3 Beispiele

## 4 Quellcode