|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **ВОПРОС** | **ОТВЕТ** |
| **1** | Найти КА, у которых вес больше 10, или меньше 100. (легкий) | SELECT name\_space\_vehicle  FROM space\_vehicle  WHERE weight\_space\_vehicle > 10  OR weight\_space\_vehicle < 100; |
| **2** | Вывести для каждого КА, последовательность событий происходивших с ним в порядке их наступления, с указанием даты, времени и названия события. (сложный) | SELECT  sv.name\_space\_vehicle,  te.name\_type\_event,  hsv.date\_history\_space\_vehicle,  hsv.time\_history\_space\_vehicle  FROM  space\_vehicle sv  JOIN  history\_space\_vehicle hsv ON sv.num\_space\_vehicle = hsv.num\_space\_vehicle  JOIN  type\_event te ON hsv.type\_event = te.type\_event  ORDER BY  sv.name\_space\_vehicle,  hsv.date\_history\_space\_vehicle,  hsv.time\_history\_space\_vehicle; |
| **3** | Для каждого космонавта человека указать имя КА, и должность, в которой он произвел полет. (стандартный) | SELECT  p.name AS astronaut\_name,  sv.name\_space\_vehicle AS space\_vehicle\_name,  s.name\_status AS astronaut\_role  FROM  people p  JOIN  astronaut a ON p.num\_astronaut = a.num\_astronaut  JOIN  space\_flight sf ON a.num\_astronaut = sf.num\_astronaut  JOIN  space\_vehicle sv ON sf.num\_space\_vehicle = sv.num\_space\_vehicle  JOIN  status s ON sf.num\_status = s.num\_status  WHERE  a.num\_species = 1; |
| **4** | Для всех КА, указать краткое название страны, название космодрома, ракету носитель, название типа КА, порядковый номер, и указать название и дату события выведение на орбиту. (стандартный) | SELECT  c.short\_name\_country,  co.name\_cosmodrom,  cr.name\_carrier\_rocket,  tsf.name\_type\_space\_flight,  sv.num\_space\_vehicle,  te.name\_type\_event,  hsv.date\_history\_space\_vehicle  FROM  space\_vehicle sv  JOIN  type\_space\_flight tsf ON sv.num\_type\_space\_flight = tsf.num\_type\_space\_flight  JOIN  carrier\_rocket cr ON sv.num\_carrier\_rocket = cr.num\_carrier\_rocket  JOIN  country c ON sv.num\_country = c.num\_country  JOIN  cosmodrome co ON sv.num\_country = co.num\_country  JOIN  history\_space\_vehicle hsv ON sv.num\_space\_vehicle = hsv.num\_space\_vehicle  JOIN  type\_event te ON hsv.type\_event = te.type\_event  WHERE  te.type\_event = 4; |
| **5** | Для предыдущего запроса, в случае неуспешного выведения дату и название оставить неопределенными. (стандартный) |  |
| **6** | Для предыдущего запроса, в случае неуспешного выведения, дату установить в нео пределенное значение, а название события установить в "не вышел в космос". (сложный) |  |
| **7** | Вывести пары названий космических тел, связанных по условию первое тело является спутником второго тела, для тел для которых неизвестно спутником кого они являются, установить название в неопределенное значение. (простой) | SELECT  h1.name\_heavenly\_body AS satellite\_name,  h2.name\_heavenly\_body AS parent\_name  FROM  heavenly\_body h1  LEFT JOIN  heavenly\_body h2 ON h1.satellite = h2.num\_heavenly\_body; |
| **8** | Выдать все пары номеров типов КА и РН, таких, что данный тип КА не выводился на орбиту с использованием РН (номер РН установить в null), и наоборот (номер типа КА установить в null). В результате обязательно должна присутствовать строка из пары null значений. (сложный) | WITH launched\_pairs AS (  SELECT DISTINCT  sv.num\_space\_vehicle,  sv.num\_carrier\_rocket  FROM  space\_vehicle sv  JOIN  history\_space\_vehicle hsv ON sv.num\_space\_vehicle = hsv.num\_space\_vehicle  WHERE  hsv.type\_event = 4  ),  all\_pairs AS (  SELECT sv.num\_space\_vehicle, sv.num\_carrier\_rocket  FROM space\_vehicle sv  UNION ALL  SELECT NULL, cr.num\_carrier\_rocket  FROM carrier\_rocket cr  UNION ALL  SELECT sv.num\_space\_vehicle, NULL  FROM space\_vehicle sv  )  SELECT num\_space\_vehicle, num\_carrier\_rocket  FROM all\_pairs  EXCEPT  SELECT num\_space\_vehicle, num\_carrier\_rocket  FROM launched\_pairs; |
| **9** | Найдите типы КА которые выводила только одна страна. (стандартный) | SELECT name\_space\_vehicle  FROM space\_vehicle  GROUP BY num\_space\_vehicle  HAVING COUNT(DISTINCT num\_country) = 1; |
| **10** | Найти номера КА, которые побывали на орбите земли и солнца. (стандартный) | SELECT DISTINCT hsv.num\_space\_vehicle  FROM history\_space\_vehicle hsv  WHERE hsv.num\_heavenly\_body = 1  INTERSECT  SELECT DISTINCT hsv.num\_space\_vehicle  FROM history\_space\_vehicle hsv  WHERE hsv.num\_heavenly\_body = 2; |
| **11** | Напишите пару пользовательских функций, которые получают строку (по умолчанию поставьте 8000 символов), и возвращает строку в верхнем и нижнем регистре. (стандартный) | CREATE OR REPLACE FUNCTION upper\_case\_string(input\_string TEXT DEFAULT '')  RETURNS TEXT AS $$  BEGIN  RETURN upper(input\_string);  END;  $$ LANGUAGE plpgsql;  CREATE OR REPLACE FUNCTION lower\_case\_string(input\_string TEXT DEFAULT '')  RETURNS TEXT AS $$  BEGIN  RETURN lower(input\_string);  END;  $$ LANGUAGE plpgsql; |
| **12** | Напишите пользовательскую функцию, которая получает три параметра типа float, и возвращает второй параметр если первый строго больше нуля, а третий в остальных случаях. (стандартный) | CREATE OR REPLACE FUNCTION conditional\_return(param1 FLOAT, param2 FLOAT, param3 FLOAT)  RETURNS FLOAT AS $$  BEGIN  IF param1 > 0 THEN  RETURN param2;  ELSE  RETURN param3;  END IF;  END;  $$ LANGUAGE plpgsql; |