// Task1

db.collection.updateMany(

  {},

  {

    $set:{"Service":["Parking","Insurance","Flight Ticket"]},

    $unset:{"Height":1}

  }

)

// Task2

db.collection.updateMany(

  {"Position":"Marketing Manager"},

  {$set:{"Service":["Car","Kids School Support"]}}

)

// Task3

db.collection.aggregate([

  {$group:{"\_id":"$Gender","Total Employees":{$sum:1}}}

])

// Task4

db.collection.aggregate([

  {$match:{"Gender":"F"}},

  {$group:{"\_id":{"Department":"$Department"},"totEmps":{$sum:1}}},

  {$match:{"totEmps":{$gte:2}}},

  {$sort:{"totEmps":1,"Department":1}},

  {$project:{

      "Department":"$\_id.Department",

      "\_id":0

  }}

])

// Task5

db.collection.aggregate([

  {

    $group:{

      "\_id":{"Department":"$Department","Employee Type":"$Salary.Salary Type"},

      "Total Employees":{$sum:1}

    }

  },

  {

    $sort:{

      "\_id.Department":1

    }

  },

  {

    $project:{

      "\_id":0,

      "Department":"$\_id.Department",

      "Employee Type":{

        $cond:[

          {$eq:["$\_id.Employee Type","Fixed"]},

          "Full Time",

          "Part Time"

        ]

      },

      "Total Employees":1

    }

  }

])

// Task6

db.collection.aggregate([

  {

    $match:{

      "Salary.Salary Type":"Hourly"

    }

  },

  {

      $group:{

          "\_id":0,

          "Minimum Salary":{$min:{$multiply:["$Salary.Rate","$Salary.Hours"]}},

          "Maximum Salary":{$max:{$multiply:["$Salary.Rate","$Salary.Hours"]}},

          "Average Salary":{$avg:{$multiply:["$Salary.Rate","$Salary.Hours"]}}

      }

  },

  {

      $project:{

          "\_id":0

      }

  }

])

// Task7

db.collection.aggregate([

    {

        $match:{

            "Salary.Salary Type":"Fixed"

        }

    },

    {

        $group:{

            "\_id":{"Gender":"$Gender"},

            "Number of Fixed Staff":{$sum:1},

            "Total Salary":{$sum:{$add:["$Salary.Net","$Salary.Housing"]}}

        }

    },

    {

        $project:{

            "\_id":0,

            "Gender":"$\_id.Gender",

            "Number of Fixed Staff":1,

            "Total Average Salary":{

                $divide:["$Total Salary","$Number of Fixed Staff"]

            }

        }

    }

])

// Task8

db.collection.aggregate([

    {

        $match:{

            "Position":{$ne:"Teacher"}

        }

    },

    {

        $group:{

            "\_id":{"year":{$year:"$Date Hired"}},

            "tot":{$sum:1}

        }

    },

    {

        $match:{

            "tot":{$gt:2}

        }

    },

    {

        $project:{

            "\_id":0,

            "Year":"$\_id.year"

        }

    }

])

// Task9

db.collection.aggregate([

    {

        $unwind:"$Projects"

    },

    {

        $group:{

            "\_id":{"Department":"$Department"},

            "Total Budget":{$sum:"$Projects.Budget"}

        }

    },

    {

        $project:{

            "\_id":0,

            "Department":"$\_id.Department",

            "Total Budget":1

        }

    }

])

// Task10

db.collection.aggregate([

  {

    $project:{

      "Salary.Salary Type":1,

      "totSal":{

        $cond:[

          {$eq:["$Salary.Salary Type","Fixed"]},

          {$add:["$Salary.Net","$Salary.Housing"]},

          {$multiply:["$Salary.Rate","$Salary.Hours"]}

        ]

      }

    }

  },

  {

    $group:{

      "\_id":"$Salary.Salary Type","totSalary":{$sum:"$totSal"}

    }

  }

])