// T3.1

db.employee.find({"Courses":"CSCI235"})

// T3.2

db.employee.find({

    "Courses":{

        $all:["CSCI235","CSIT115"]

        }

    })

// T3.3

db.employee.find(

    {

        "Projects.Duration":{

            $lt:2,

            $gt:10

            }

    },

    {

        "Projects":1,

        "\_id":0

    }

)

// T3.4

db.employee.find(

    {

        "Projects":{

            $elemMatch:{

                "Duration":{

                    $lt:10,

                    $gt:2

                }

            }

        }

    },

    {

        "Projects":1,

        "\_id":0

    }

)

// T3.5

db.employee.find(

    {

        "Courses.2":{

            $exists:1

        }

    },

    {

        "Name":1,

        "\_id":0

    }

)

// T3.6

db.employee.find(

    {

        "Courses.1":"CSIT115"

    }

)

// T3.7

db.employee.countDocuments(

    {"Name.Mname":{$exists:0}}

)

// T4.1

db.employee.find(

    {

        "DOB":{

            $lt: ISODate("1999-01-01")

        }

    },

    {

        "Name":1,

        "Gender":1,

        "Department":1,

        "\_id":0

    }

)

// T4.2

db.employee.find(

    {

        "Position":{

            $ne:"Teacher"

            }

    },

    {

        "Salary":0,

        "\_id":0

    }

)

// T4.3

db.employee.find(

    {

        $and:[

            {"Salary.Salary Type":"Fixed"},

            {"Salary.Net":{$gt:9000}},

            {"Salary.Housing":{$lte:2000}}

        ]

    },

    {

        "Name":1,

        "\_id":0

    }

)

// T4.4

db.employee.find(

    {},

    {

        "Name.Fname":1,

        "Department":1,

        "Position":1,

        "Salary.Salary Type":1,

        "Date Hired":1,

        "\_id":0

    }

)

// T4.5

db.employee.countDocuments(

    {

        "Projects.1":{

            $exists:1

        }

        }

)

// T4.6

db.employee.find(

    {

        $and:[

            {"Salary.Salary Type":"Hourly"},

            {"Date Hired":{$gte:ISODate('2019-01-01')}},

            {"Date Hired":{$lte:ISODate('2021-12-31')}}

        ]

    },

    {

        "Department":1,

        "Position":1,

        "Salary.Hours":1,

        "Salary.Rate":1,

        "\_id":0

    }

)

// T4.7

db.employee.find(

    {

        "Department":{

            $nin:["IT","HR"]

        }

    },

    {

        "\_id":0

    }

)

// T4.8

db.employee.find(

    {

        $and:[

            {"Gender":"F"},

            {"Job List":{$all:["Daily Support","Mobile Application"]}}

        ]

    },

    {

        "\_id":0

    }

)

// T4.9

db.employee.find(

    {

        $and:[

            {"Gender":"F"},

            {"Job List":{$in:["Daily Support","Mobile Application"]}}

        ]

    },

    {

        "\_id":0

    }

)