

WEB TEKNOLOJİLERİ ve PROGRAMLAMA

9. Ders: REST API Yazma (Devam)



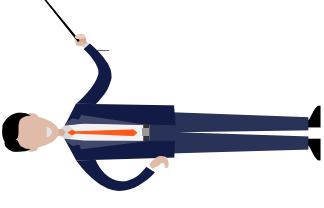
Sunum Planı

01

POST Metotları:
MongoDB'ye Veri Ekleme

02

PUT Metotları:
MongoDB'de Veri
Güncelleme



06

DELETE Metodu:
MongoDB'den Veri Silme



Doç. Dr. Asım Sinan Yüksel / Web Teknolojileri ve Programlama, 2022-2023

01 POST Metotları: MongoDB'ye Veri Ekleme

- POST metotları veri tabanında doküman ya da alt doküman oluşturmayı sağlarlar.
- Başarılı işlem sonucunda da kaydedilen doküman JSON formatında geri döndürülür.
- MekanBul uygulamamızda 2 adet POST metodu kullanılmaktadır.
 - Yeni bir mekan ekleme.
 - Yeni bir yorum ekleme.
- Doküman oluşturma işlemi 4 adımda gerçekleşir.
 - İlgili model oluşturulur.
 - Model aracılığı ile "create" metodu uygulanır.
 - Veri eklenir.
 - İşlem bittiğinde çalıştırılacak geri çağırım metodu ayarlanır.
- Kısaca:
 - **Mekan.create(kaydedilecekVeri, callbackMetodu);**



Doç. Dr. Asım Sinan Yüksel / Web Teknolojileri ve Programlama, 2022-2023

01

POST Metotları: MongoDB'ye Veri Ekleme

```
const mekanEkle = function (req, res) {  
  Mekan.create({  
    ad: req.body.ad,  
    adres: req.body.adres,  
    imkanlar: req.body.imkanlar.split(","),  
    koordinat: [parseFloat(req.body.entem), parseFloat(req.body.boylam)],  
    saatler: {  
      gunleri: req.body.gunleri1,  
      acilis: req.body.acilis1,  
      kapanis: req.body.kapanis1,  
      kapali: req.body.kapali1  
    }, {  
      gunleri: req.body.gunleri2,  
      acilis: req.body.acilis2,  
      kapanis: req.body.kapanis2,  
      kapali: req.body.kapali2  
    }  
  }), function(hata, mekan) {  
    if (hata) {  
      cevapOlustur (res, 400, hata);  
    } else {  
      cevapOlustur (res, 201, mekan);  
    }  
  });  
};
```

Mekan Ekleme Kodu (app_api/controllers/mekanlar.js)



Doç. Dr. Asım Sinan Yüksel / Web Teknolojileri ve Programlama, 2022-2023

01 POST Metotları: MongoDB'ye Veri Ekleme

POST - localhost:3000/api/yerler/1

1 Mekan Ekleme API Adresini giriniz. 2 Post işlemini seçilir 3 Body ve Form-Encoded seçilir 4 Mekan'a ait tüm zorunlu alan bilgileri girilir.

Form Encoded

| | |
|-----------|-------------------|
| id | Gelen Mesaj |
| adres | 520 Dalgı Kampüsü |
| inisanlar | Kahve, Çay Keki |
| enlem | 37 |
| boylam | 35 |
| gizli | Pazarlatıcı Gıda |
| acikla | 8:00 |
| kapanis1 | 23:00 |
| kapanis2 | false |
| gizli2 | Cumartesi |
| acikla2 | 10:00 |
| kapanis2 | 17:00 |
| kapanis2 | true |

5 Send denildiğinde istek başanlı ise oluşturulan mekan bilgileri döndürülür

Response Headers Cookies Results Docs

```
1 {
2   "status": "success",
3   "message": "Mekan başarıyla eklendi",
4   "data": {
5     "id": "60b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1b1",
6     "adres": "520 Dalgı Kampüsü",
7     "inisanlar": "Kahve, Çay Keki",
8     "enlem": 37,
9     "boylam": 35,
10    "gizli": "Pazarlatıcı Gıda",
11    "acikla": "8:00",
12    "kapanis1": "23:00",
13    "kapanis2": false,
14    "gizli2": "Cumartesi",
15    "acikla2": "10:00",
16    "kapanis2": "17:00",
17    "kapanis2": true
18  }
19 }
```

Thunder Client Mekan Ekleme POST isteği

Ders Sunumu - Dr. Öğr. Üyesi Asım Sinan Yüksel / Web Teknolojileri ve Programlama, 2018

01 POST Metotları: MongoDB'ye Veri Ekleme

```
var sonPuanHesapla = function (gelenMekan) {
  var i, yorumSayisi, ortalamaPuan, toplamPuan;
  if (gelenMekan.yorumlar && gelenMekan.yorumlar.length > 0) {
    yorumSayisi = gelenMekan.yorumlar.length;
    toplamPuan = 0;
    for (i = 0; i < yorumSayisi; i++) {
      toplamPuan = toplamPuan + gelenMekan.yorumlar[i].puan;
    }
    ortalamaPuan = parseInt(toplamPuan / yorumSayisi, 10);
    gelenMekan.puan = ortalamaPuan;
    gelenMekan.save(function (hata) {
      if (hata) {
        console.log(hata);
      }
    });
  }
};
```

Son Puanı Hesaplayan Metot

app_api/controllers/yorumlar.js

Doç. Dr. Asım Sinan Yüksel / Web Teknolojileri ve Programlama, 2022-2023

01 POST Metotları: MongoDB'ye Veri Ekleme

- Alt doküman ekleme işlemleri de ana doküman işlemleriyle aynıdır.
- Uygulamaya yorum eklemek için gerekli adımlar:
 - Yorumun ait olduğu mekanın id'si bulunur.
 - Yorumu yapanın adı, yorum metni ve puan parametreleri girilir.
 - Yoruma ait puan hesaplaması yapılır:
 - Mekana ait tüm yorumlar toplanıp yorum sayısına bölünerek mekan'a ait ortalama puan bulunur ve mekan puanı güncellenir.
 - Yeni yorum alt dokümanı eklenir.
 - Yeni yorum alt dokümanı kaydedilir.
 - Kaydedilen yorum cevap olarak döndürülür.

Doç. Dr. Asım Sinan Yüksel / Web Teknolojileri ve Programlama, 2022-2023

01 POST Metotları: MongoDB'ye Veri Ekleme

```
var ortalamaPuanGuncelle = function (mekanid) {
  Mekan
    .findById(mekanid)
    .select('puan yorumlar')
    .exec(function (hata, mekan) {
      if (!hata) {
        sonPuanHesapla(mekan);
      }
    });
};
```

Ortalama Puanı Güncelleyen Metot

app_api/controllers/yorumlar.js

Doç. Dr. Asım Sinan Yüksel / Web Teknolojileri ve Programlama, 2022-2023

01 POST Metodları: MongoDB'ye Veri Ekleme


```
var yorum0luster = function (req, res, gelenMekan) {
    if (l gelenMekan) {
        cevap0luster(res, 404, {
            mesaj: "mekanid bu lunamadı",
        });
    } else {
        gelenMekan.yorumlar.push({
            yorumYapan: req.body.yorumYapan,
            puan: req.body.puan,
            yorumMetni: req.body.yorumMetni,
            tarih: Date.now(),
        });
        gelenMekan.save(function (hata, mekan) {
            var yorum;
            if (hata) {
                cevap0luster(res, 400, hata);
            } else {
                ortalamaPuanGuncelle(mekan.id);
                yorum = mekan.yorumlar[mekan.yorumlar.length - 1];
                cevap0luster(res, 201, yorum);
            }
        });
    }
}
```

Yorum Oluşturma Metodu

app_api/controllers/yorumlar.js



01 POST Metotları: MongoDB'ye Veri Ekleme

| | | | | | | | | | | | |
|--|------------|------|--------|-------------------|---------|-----|---------|--------|--|------|--|
| POST  localhost:3000/gapi/mekanti/g/373751e1e18d1592a1f5c6b4d/yorumlar | | | | | | | | | | Send | |
| Query | Headers 2 | Auth | Body 1 | Tests | Pre Run | New | Graphql | Binary | | | |
| Json | Xml | Text | Form | Form-encode | | | | | | | |
| Form Encoded | | | | | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | yorumYapan | | | ASY | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | puan | | | 1 | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | yorumMetni | | | Kahveleri berbat! | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | name | | | julius | | | | | | | |

Thunder Client ile Yorum Ekleme POST İsteği (mekanid sizde farklı olacaktır)



01 POST Metodları: MongoDB'ye Veri Ekleme

```

controllers > $S yorumlar.js > $S yorumEkle

const yorumEkle = (req, res) => {
  const mekanid = req.params.mekanid;
  if (mekanid) {
    Mekan
      .findById(mekanid)
      .select("yorumlar")
      .exec((hata, gelenMekan) => {
        if (hata) {
          res.status(400).json(hata);
        } else {
          yorumOlustur(req, res, gelenMekan);
        }
      });
    } else {
      res.status(404).json({ mesaj: "Mekan bulunamadı." });
    }
  }
};

```

Yorum Ekleme Metodu

app api/controllers/yorumlar.js



02 PUT Metotları: MongoDB’de Veri Güncelleme

- PUT metotları veri tabanımızdaki doküman ve alt dokümanları güncellememizi sağlar. Başarılı bir güncelleme sonrasında güncellenen doküman geri döndürülür.
- MekanBul uygulamamızda 2 adet PUT metodu kullanacağız.
 - Belirli bir mekanı güncellemek için
 - Belirli bir yorumu güncellemek için
- PUT metotları POST metotları gibi çalışır. Yeni bir veri oluşturup eklemek yerine var olan dokümanlar güncellenir.
- Uygulamamızda mekanlara yeni imkanlar eklemek, mekanın açılış kapanış saatlerini değiştirmek isteyebiliriz. Güncelleme işlemi için uygulanacak adımlar:
 - Güncellenecek doküman bulunur.
 - İstenen değişiklikler yapılır.
 - Doküman kaydedilir ve JSON formatında cevap döndürülür.



02 PUT Metotları: MongoDB'de Veri Güncelleme

```
const mekanGuncelle = function (req, res) {
  if (req.params.mekanid) {
    cevap0luster(res, 404, {mesaj: "bulunamadı, mekanid gerekli!"});
    return;
  } // - İlgili yorumlar ve puan dışında herşeyi almanızı söyler
  Mekan.findById(req.params.mekanid).select("-yorumlar -puan")
    .exec(function (hata, gelenMekan) {
      if (gelenMekan) {cevap0luster(res, 404, {mesaj: "mekanid bulunamadı!"});
        return;
      } else if (hata) {cevap0luster(res, 400, hata);
        return;
      }
      gelenMekan.ad = req.body.ad;
      gelenMekan.adres = req.body.adres;
      gelenMekan.koordinat = req.body.entem / parseFloat(req.body.boylam);
      {
        gunler: req.body.gunler1,
        acilis: req.body.acilis2,
        kapanis: req.body.kapanis1,
        kapanis2: req.body.kapanis2,
        gunler: req.body.gunler2,
        acilis: req.body.acilis2,
        kapanis: req.body.kapanis2,
        kapanis2: req.body.kapanis2,
      };
      gelenMekan.save(function (hata, mekan) {
        if (hata) {cevap0luster(res, 404, hata);} else {cevap0luster(res, 200, mekan);}
      });
    });
};
```

Mekan Güncelleme Metodu (app_api/controllers/mekanlar.js)

Doç. Dr. Asım Sinan Yüksel / Web Teknolojileri ve Programlama, 2022-2023



02 PUT Metotları: MongoDB'de Veri Güncelleme

- Alt dokümanları (bir mekan ait yorumlar gibi) güncellemenin de ana dokümanı güncellemekten çok farkı yoktur.
- Alt doküman güncellenirken izlenecek adımlar:
 - İlgili ana doküman bulunur (yorumu güncellenecek mekanın id'si).
 - Güncellenmek istenen alt doküman bulunur (güncellenecek yorumun id'si).
 - Alt dokümanda değişiklikler yapılır.
 - Alt doküman kaydedilir.
 - JSON formatında cevap döndürülür.
 - Uygulamamızda puan kısmı olduğundan, puanda yapılacak güncelleme de genel puana yansıtılmalıdır.



Doç. Dr. Asım Sinan Yüksel / Web Teknolojileri ve Programlama, 2022-2023

02 PUT Metotları: MongoDB'de Veri Güncelleme

| Query | Headers | Auth | Body | Tests | Pre-Run | Send | Status | Size | Time | Results | Docs |
|-------------|---------|------|------|-------|-------------|--------|--------|-----------|-------|---------|------|
| FormEccodid | Json | Xml | Text | Form | Form-encode | Binary | 200 OK | 391 Bytes | 46 ms | | |
| ad | | | | | | | | | | | |
| adres | | | | | | | | | | | |
| imkanlar | | | | | | | | | | | |
| entem | | | | | | | | | | | |
| boylam | | | | | | | | | | | |
| gunler1 | | | | | | | | | | | |
| acilis1 | | | | | | | | | | | |
| kapanis1 | | | | | | | | | | | |
| kapanis2 | | | | | | | | | | | |
| gunler2 | | | | | | | | | | | |
| acilis2 | | | | | | | | | | | |
| kapanis2 | | | | | | | | | | | |
| name | | | | | | | | | | | |

Thunder Client Mekan Güncelleme PUT İsteği

Doç. Dr. Asım Sinan Yüksel / Web Teknolojileri ve Programlama, 2022-2023



02 PUT Metotları: MongoDB'de Veri Güncelleme

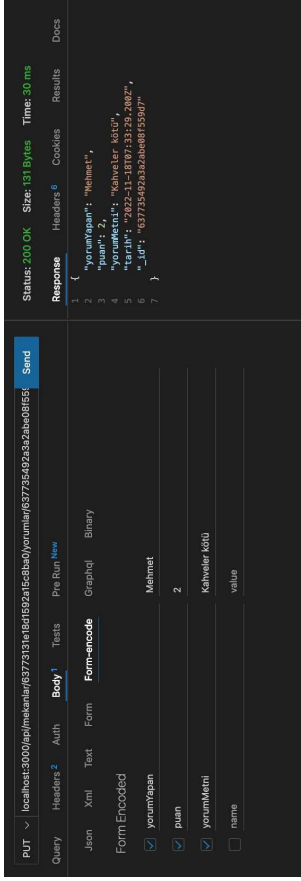
```
const yorumGuncelle = function (req, res) {
  if (!req.params.mekanid || !req.params.yorumid) {
    cevap0luster(res, 404, {mesaj: "bulunamadı, mekanid ve yorumid zorunlu."});
    return;
  }
  Mekan.findById(req.params.mekanid).select("yorumlar")
    .exec(function (hata, gelenMekan) {
      var yorum;
      if (gelenMekan) {cevap0luster(res, 404, {mesaj: "mekanid bulunamadı!"});
        return;
      } else if (hata) {cevap0luster(res, 400, hata);
        return;
      }
      if (gelenMekan.yorumlar.length > 0) {
        yorum = gelenMekan.yorumlar.id(req.params.yorumid);
        if (!yorum) {cevap0luster(res, 404, {mesaj: "yorumid bulunamadı!"});
          return;
        }
        yorum.yorumYapan = req.body.yorumYapan;
        yorum.puan = req.body.puan;
        yorum.yorumMetni = req.body.yorumMetni;
        gelenMekan.save(function (hata, mekan) {
          if (hata) {cevap0luster(res, 404, hata);} else {
            ortalamPuanGuncelle(mekan._id);
            cevap0luster(res, 200, yorum);
          }
        });
      } else {
        cevap0luster(res, 404, {
          mesaj: "Güncellenecek yorum yok",
        });
      }
    });
};
```

Yorum güncelleme metodu (app_api/controllers/yorumlar.js)

Doç. Dr. Asım Sinan Yüksel / Web Teknolojileri ve Programlama, 2022-2023



02 PUT Metotları: MongoDB'de Veri Güncelleme



Thunder Client Yorum Güncelleme PUT İsteği



03 DELETE Metodu: MongoDB'den Veri Silme

```
const mekanSil = function (req, res) {  
  var mekanid = req.params.mekanid;  
  if (mekanid) {  
    Mekan.findByIdAndRemove(mekanid).exec(function (hata, gelenMekan) {  
      if (hata) {  
        cevapOlustur(res, 404, hata);  
        return;  
      }  
      cevapOlustur(res, 200, { "durum": "Mekan Silindi!", "Silinen Mekan": gelenMekan.ad });  
    });  
  } else {  
    cevapOlustur(res, 404, {  
      mesaj: "mekanid bulunamadı",  
    });  
  }  
};
```

Mekan silme metodu (app_api/controllers/mekanlar.js)

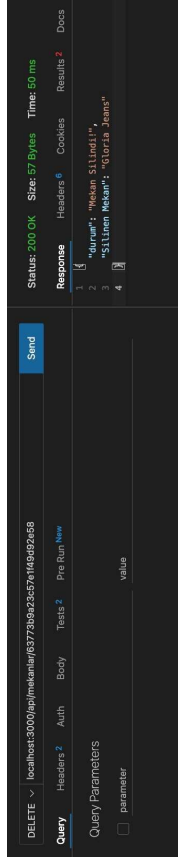


03 DELETE Metodu: MongoDB'den Veri Silme

- DELETE metodu veri tabanından doküman ya da alt dokümanları silmemizi sağlar.
- MekanBul uygulamamızda 2 adet DELETE isteği vardır.
 - Belirli bir mekanın silinmesi.
 - Belirli bir yorumun silinmesi.
- Mongoosedün bu işlemi yapabilmemiz için "findByIdAndRemove" metodu vardır.
- Bu metot silinecek dokümanın id'sini parametre olarak alır.
- Hata durumunda 404, başarılı silme işlemi sonucunda da 200 durum kodu döndürür.



03 DELETE Metodu: MongoDB'den Veri Silme



Thunder Client Mekan Silme DELETE İsteği



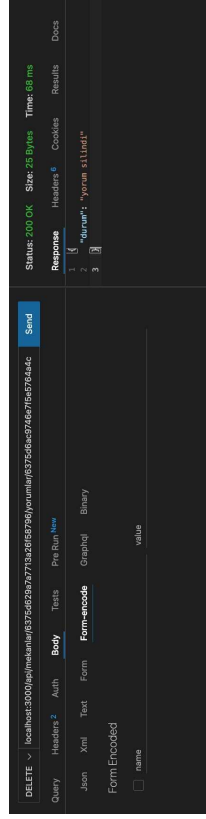
03 DELETE Metodu: MongoDB'den Veri Silme

- Alt dokümanı (mekana ait yorum) silme işlemi ana dokümanı işleminden çok farklı değildir.
- Tüm işlemler ana doküman aracılığı ile gerçekleşir.
- Alt dokümanı silmek için izlenecek adım:
 - Ana doküman bulunur (mekanid).
 - Silinecek alt doküman bulunur (yorumid).
 - Alt doküman silinir.
 - Ana doküman kaydedilir.
 - Başarı ve hata durumları kontrol edilir.
- Mongoose'un alt dokümanı silmemiz için "remove" metodu vardır.
 - Mekan.yorumlar.id(yorumid) diyerek silinecek yorum alınır.
 - Mekan.yorumlar.id(yorumid).remove() işlemi ile silme gerçekleşir.
 - Bu işlemden sonra değişikliklerin etkili olması için ana dokümanın kaydedilmesi gerekir.

Doç. Dr. Asım Sinan Yüksel / Web Teknolojileri ve Programlama, 2022-2023



03 DELETE Metodu: MongoDB'den Veri Silme



Thunder Client Yorum Silme DELETE İsteği

Doç. Dr. Asım Sinan Yüksel / Web Teknolojileri ve Programlama, 2022-2023



03 DELETE Metodu: MongoDB'den Veri Silme

```
const yorumSil = function (req, res) {  
  if (!req.params.mekanid || !req.params.yorumid) {  
    cevapOlustur(res, 404, {mesaj: "Bulunamadı. mekanid ve yorumid gereklidir."});  
    return;  
  }  
  Mekan.findById(req.params.mekanid).select("yorumlar").  
    .exec(function (hata, gelenMekan) {  
    if (gelenMekan) {cevapOlustur(res, 404, {mesaj: "mekanid bulunamadı."});  
      return;} else if (hata) {cevapOlustur(res, 400, hata);  
      return;}  
    if (gelenMekan.yorumlar && gelenMekan.yorumlar.length > 0) {  
      if (gelenMekan.yorumlar.id(req.params.yorumid) {  
        cevapOlustur(res, 404, {mesaj: "yorumid bulunamadı."});  
      } else {  
        gelenMekan.yorumlar.id(req.params.yorumid).remove();  
        gelenMekan.save(function (hata, mekan) {  
          if (hata) {cevapOlustur(res, 404, hata);} else {  
            ortalamaPuanGuncelle(mekan.id);  
            cevapOlustur(res, 200, { "durum": "yorum silindi" });});  
          } else {  
            cevapOlustur(res, 404, {  
              mesaj: "Silinecek yorum bulunamadı.",  
            });  
          }  
        });  
      }  
    }  
  });  
};
```

Yorum Silme Metodu (app_api/controllers/yorumlar.js)

Doç. Dr. Asım Sinan Yüksel / Web Teknolojileri ve Programlama, 2022-2023



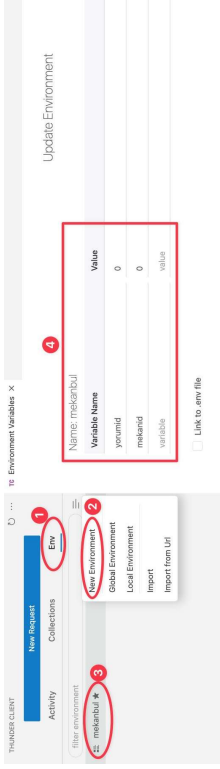
Ödev

- Bu sunumda anlatılanları uygulayarak kalan API metodlarını yazın. Veritabanınızı localhost olarak ayarlayabilirsiniz.
- Bu ödevden itibaren hatalarınızı kendiniz ya arkadaşlarınızla birlikte çözmelisiniz. Hiçbir çözüm bulamadığınızda benden yardım isteyebilirsiniz.**
- Metodları her yazışınızda mutlaka Thunder Client ile test edin ve bir sonraki metoda geçin.
- Çalışan projenizin güncel halini ödev6 dalı oluşturarak Github'a gönderin.
- Derste anlattığım gibi Thunder Client'da 9 adet API metodunu içeren bir koleksiyon oluşturun ve yine benim anlattığım şekilde gerekli ayarları yapın.
- Koleksiyon Adı:** Ad Soyad Mekanbul API Testi olarak kaydedin. Thunder Client API adresleriniz localhost ya da Replit adresinize bağlı olmalı.
- Koleksiyonunuzu dışarı aktararak (export) projenizin ana klasörü içine kaydedin.
- Derste gösterdiğim test.js dosyasını bir sonraki sayfada anlattığım şekilde çalıştırarak tüm API testlerini yapın. 9 testin 9'unun da geçtiğine dair ekran görüntüsünü resimler klasörüne ekleyin.
- README.md dosyasını bu test sonucunu da gösterecek şekilde güncelleyin.
- Discord üzerinden ilgili öğretimin kanalından Ad Soyad, Numara ve Github adresinizi gönderin.
- Son tarih: 29 Kasım 2022 Salı 23:59**

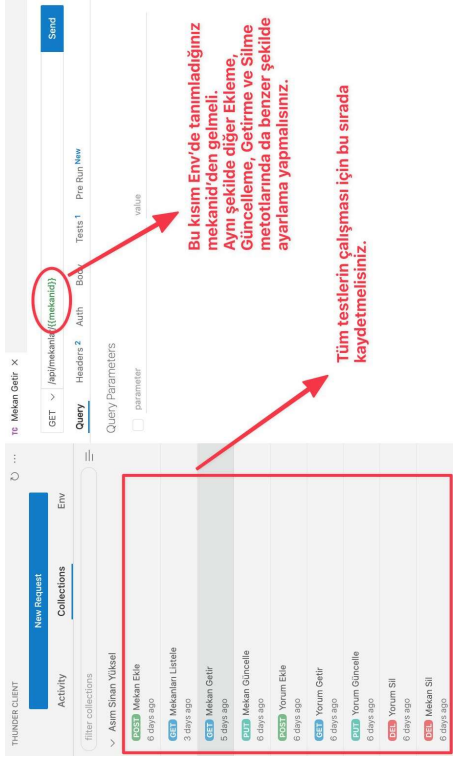
Doç. Dr. Asım Sinan Yüksel / Web Teknolojileri ve Programlama, 2022-2023



Yeni bir Env ve Env değişkenleri oluşturma



Koleksiyon Run All Sonucu



- Test.js dosyası Mocha, Chai ve Supertest kütüphanelerini kullanarak API'lerinizi test etmenizi sağlar. Bu dosyayı proje klasörünüze ekleyin.
- Bu dosyayı kullanabilmeniz için aşağıdaki komutu çalıştırarak kütüphaneleri yüklemeniz gerekir.
 - npm install mocha chai supertest mochaawesome
- package.json dosyasında scripts kısmını aşağıdaki şekilde güncelleyin.


```
"scripts": {
  "start": "node /bin/www",
  "test": "mocha test --timeout 10000 --reporter mochaawesome --exit"
},
```
- test.js dosyasında **var adres** kısmında tanımlı adresi kendi replit adresiniz ya da localhost olarak ayarlayın. Uygulamanızı npm start ile çalıştırın. Aşağıdaki komutu ayrı bir terminal ekranı açarak çalıştırın ve teste başlayın.
 - npm run test
- Eğer hata yapmadıysanız bir sonraki sayfadaki gibi 9 testin 9'unu da geçtiğini gösteren bir ekran görüntüsü elde etmeniz gerekir.



```
● sinanyukse@Sinan-MacBook-Pro mekanbul-6 % npm run test
> mekanbul@0.0.0 test
> mocha test --timeout 10000 --reporter mochawesome --exit

POST /api/mekanlar
  ✓ Yeni mekan ekle: (66ms)

GET /api/mekanlar
  ✓ Çırtılan konum civarındaki tüm mekanları listele:

GET /api/mekanlar/:sekanid
  ✓ Mekan getir:

PUT /api/mekanlar/:sekanid
  ✓ Mekan Güncelle: (39ms)

POST /api/mekanlar/:sekanid/yorumlar
  ✓ Yorum ekle: (49ms)

GET /api/mekanlar/:sekanid/yorumlar/:yorumid
  ✓ Yorum getir:

PUT /api/mekanlar/:sekanid/yorumlar/:yorumid
  ✓ Yorum güncelle:

DELETE /api/mekanlar/:sekanid/yorumlar/:yorumid
  ✓ Yorum sil:

DELETE /api/mekanlar/:sekanid
  ✓ Mekan sil:

9 passing (427ms)
```

