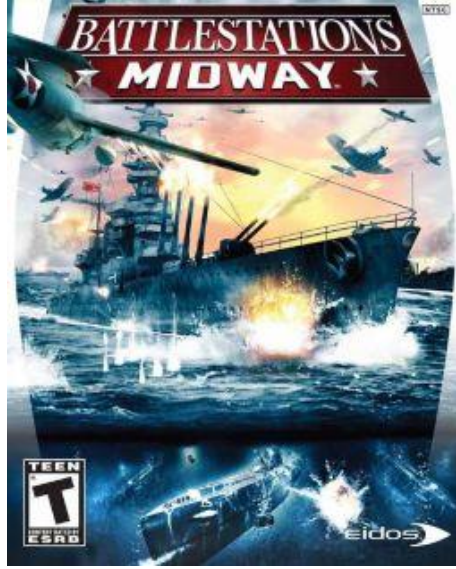


## OYUN:

Battlestations: Midway, 2007 çıkışlı ve aksiyonla gerçek zamanlı taktik türlerini harmanlayan bir video oyunudur. Oyun Eidos'un Hungary departmanı (Eidos Hungary) tarafından geliştirilmiş, dağıtımı Eidos tarafından gerçekleştirilmiştir.

İkinci Dünya Savaşı'nın Pasifik cephesini konu alan oyun, ilgili cephedeki deniz savaşlarının yoğunluğuna istinaden bu deniz savaşlarının en önemlilerinden olan Midway Savaşı'nda ve bu savaşa giden süreçteki deniz çarpışmalarında geçer.



Şekil 1: Battlestations: Midway Afışı

Tamamen deniz savaşları üzerinden ilerleyen oyunda üçüncül kişi bakış açısı üzerinden gemiler, uçaklar ve denizaltılar kontrol edilebilmekte, bütün bu ünitelere savaş alanını bütünüyle görebildiğiniz bir harita üzerinden komut verilebilmektedir.



Şekil 2: Oyundaki harita ve komut sistemi

---

## Test Stratejisi

---

### GİRİŞ:

---

Mevzubahis strateji kapsamında ilgili ürünün sistem testlerinin gerçekleştirilmesi için kullanılacak olan yöntemlerin tümünün, testlerin gerçekleştirileceği ortamın özelliklerinin ve testlerin genel amaç ve kapsamının ana hatları belirtilecektir.

### AMAÇ:

---

Proje kapsamında yürütülecek testlerin amacı, proje bünyesinde geliştirilen yazılımın son kullanıcıya dağıtılma sürecine geçiş öncesinde kapsamlı bir şekilde kalite kontrol sürecinin gerçekleştirilmesidir. Dağıtım öncesi gerçekleştirilen bu kalite kontrol sürecinde yazılımın tüm özelliklerinin teknik olarak hedeflendiği gibi çalıştığının son kontrolü yapılarak ilgili ürünün güvenilirliğinden emin olunur ve kullanıcı tecrübesinin hedeflenen seviyede olduğu teyit edilir.

### KAPSAM:

---

Mevzubahis kalite kontrol sürecinde gerçekleştirilecek sistem testlerinin türleri aşağıdaki listede belirtilmiştir. Üründeki özellikleri kapsayan alt başlıklar ilgili test türünün altında belirtilmiştir:

- Oyun mekanikleri (Oynanış)
  - Birim kontrolleri
  - Harita kontrolleri
  - Çevre etkileşimleri
  - Puanlandırma ve görev hedef kontrolleri
- Grafikler
  - Arayüz grafikleri
  - Ana menü/alt menü grafikleri
  - Oyun içi grafikler
  - Grafik ayarlarının kontrolü
- Arayüz
  - Menü arayüzleri
  - Oyun içi arayüzleri

- Erişilebilirlik ve açılabilirlik kontrolleri
- Ses
  - Menü sesleri ve müzikleri
  - Oyun içi ses kontrolleri
  - Oyun içi dinamik müzik kontrolleri
  - Ses ayarlarının kontrolü
- Son Kullanıcı Tecrübesi
  - Oyun kontrollerinin hassaslığı
  - Kullanılabilecek farklı kontrolör türlerinin ayarları
  - Oyun mekaniklerinin akışının kontrolü

### **KALİTE KONTROL ÇIKTILARI:**

---

İlgili strateji izlenerek gerçekleştirilecek kalite kontrol süreci boyunca elde edilecek çıktılar listede belirtilmiştir:

- Kullanıcı Hikayeleri
- Test Planı
- Test Senaryoları
- Test Yürütme Logları
- Hata Raporları
- Test Kapsamı

### **KALİTE METRİKLERİ:**

---

İlgili strateji izlenerek gerçekleştirilecek kalite kontrol sürecinin ve test edilen yazılımın başarı kriterleri listede belirtilmiştir:

- Ürün özelliklerinin %93'ünün test sürecinde kontrol edilmiş olması
- Ürün son kullanıcı kontrollerinde hata oranının %3 seviyesinin altında kalması

### **TEST YÖNETİMİ:**

---

#### **Test Koşulları:**

- Ürün İsmi: Battlestations: Midway
- Ürün Versiyon No.: v1.1.1

- Test Ortamları:
  - OS: Windows 10 & CPU: Intel(R) Core(TM) i5 CPU 680 @ 3.60GHz, 3334 Mhz, 2 Çekirdek, 4 Mantıksal İşlemci & GPU: AMD Radeon R7 200 Series & RAM: 8.00 GB & Sound Output: Headphones
- Test Metodolojileri:
  - Manuel Test Yürütme
  - Sistem Testi

## Hata Raporları

Ürünün test süreci kapsamında karşılaşılmış olan hatalar ve/veya anomali durumları ilgili raporda derlenmiştir. Oyunun gözlemciler tarafından bilinmeme ihtimalinden ötürü ilgili hatanın arka planını açıklayan bir “Hata Arka Planı” kısmı raporların giriş kısmına yerleştirilmiştir.

### HATA ID – MM01

#### Hata İsmi

Tersanelerdeki Slotlardan Sürekli olarak Gemi Çıkarılabilmesi (Multiple Ships Spawnable from a Single Slot in Shipyards)

#### Hata Arka Planı

Oyundaki çok oyunculu bazı görevlerde oyuncuların komutasında birden fazla tersane bulunabilmektedir. Bu tersanelerden, görevde verilen seçeneklere göre, bir adet veya birden fazla gemi, denizaltı veya keşif uçağı çıkarılabilmektedir.



Şekil 3: Tersane ve birim seçim ekranı gösterimi

Görevlerin çoğunda tersanelerden çıkarılabilmesi için birden fazla gemi/uçak türü bulunmaktadır; fakat sadece tek tür birim çıkarabilen tersanelerde bile tersanedeki birim stoklarının bittiğini belirtmek için bir “None” seçeneği bulunur. Birim seçim noktasında bu “None” seçeneği de diğer birim tipleriyle birlikte seçilebilmektedir.



Şekil 4: Slottan ürün çıkmayacağını belirten "None" seçeneği

### Hata Tanımı

Oyuncunun birden fazla tersanenin komutasına sahip olduğu görevlerde bu tersanelerin birinden (raporda 1. tersane olarak geçecektir) bir birim çıkarıldıktan sonra oyuncu doğrudan başka bir tersaneye (raporda 2. tersane olarak geçecektir) geçiş yapar, orada "None" seçeneğini seçerek "Giriş" tuşuna basar ve sonrasında 1. tersaneye dönüş yaparsa, 1. tersanede çıkış yapmış olan slotta tekrar birim seçilebileceğini görecektir. Bu slotta birim değişikliği yapması halinde ilgili slot "Kullanılıyor" durumundan tekrar "Çıkış Yapılabilir" durumuna döner ve aynı slottan farklı bir birim çıkarılabilir. Bu durum üst üste tekrar ettirilebilir ve slot sınırı olmaksızın tersanede tüm stoklar art arda aynı slottan çıkarılabilir.

### Hata Bağlamı ve Ön Koşulları

- Bir oyuncunun seçebileceği birden fazla tersane bulunan bir görev
- Tersanelerin birindeki stok sayısının en az 2'nin üzerinde olması

### Tekrarlanabilirlik Durumu

%100 tekrarlanabilir – adımların izlenmesi durumunda her denemede aynı durum gözlemlenecektir.

**Tekrarlama Adımları**

1. 1. Tersanenin herhangi bir slotundan bir birim türü seçilir veya fare ile “Launch” seçeneği seçilir ya da “Giriş” tuşuna basılır.
2. 2. Tersaneye geçilir.
3. 2. Tersanenin herhangi bir slotunda birim seçim tekerinde “None” seçeneği seçilir.
4. 3. adımın ardından başka bir tuşa basılmadan “Giriş” tuşuna basılır.
5. 4. adımın ardından başka bir tuşa basılmadan 1. Tersaneye dönlür.
6. 1. Tersanede “Kullanılıyor” durumunda olan slotta birim seçim tekerinin oynatılabilecek durumda olduğu görülür. Seçilebilir duruma gelmiş slottan yeni bir birim çıkarılır.  
2. adımdan 6. adıma kadar olan süreç art arda tekrar edilebilir durumdadır.

**Beklenen Sonuç**

Birim üretim mekaniklerine göre tersanelerdeki her slottan birer birim çıkarılabilmesi ve o birimler oyundayken ilgili slotun “Kullanılıyor” durumunda kalması ve içeriğinin herhangi bir durumda tekrar seçilememesi gerekmektedir. 2. Tersanede slot “None” konumundayken “Giriş” tuşuna basıldığında ve 1. Tersaneye dönlüldüğünde 1. Tersanede “Kullanılıyor” durumunda olan slot tekrar kullanılabilir olmamalıdır.

**Gerçekleşen Sonuç**

1. adımdan sonra içeriğinin tekrar seçilememesi gereken 1. Tersanenin ürün çıkışı yapmış slotunun birim seçim tekeri, 6. Adımda tekrar seçilebilir duruma gelmiştir. Oyuncu tekeri oynattığında slot “Çıkış Yapılabilir” durumuna dönecek, “Launch” seçeneği aktif hale gelecek ve tersane yeni bir birim çıkışına izin verir. 7. Adımda önceki birimin hala oyunda olduğu ve tersanelerde bir adet slotun “Kullanılıyor” durumunda olmasına rağmen oyunda tersanelerden çıkmış iki birimin olduğu teyit edilir. Bu adımlar tekrar izlenerek aynı slottan birçok birim çıkarılabilir.

**Etki/Öncelik Seviyesi**

Hata Etki Seviyesi: 4

Hata Öncelik Seviyesi: 4

**Hatanın Fonksiyonel Etkisi**

Hata, çok oyunculu haritalar dahil olmak üzere, bir oyuncunun ikiden fazla tersaneye sahip olduğu herhangi bir haritada tekrar edilebildiği için oyunun birim üretme mekaniğinde ciddi bir bozukluk oluşturmakta, belli bir görev içindeki taraf dengesini bozmaktadır. Özellikle çok oyunculu oyunlarda bu hatanın aşırı kullanılmaya fazla elverişli bir yönünün bulunmasından ötürü ilgili hatanın hızlı biçim de backlog'a alınması tavsiye edilir.

**Hata Görüntüleri**

Hatanın gösterimi aşağıdaki linkte bulunan videoda gerçekleştirilmiştir.

[Battlestations: Midway - Shipyard Spawn Bug](#)



**HATA ID – MM02****Hata İsmi**

Cleveland Sınıfı Gemilerde Taret Dönüşünün Eksik Gerçekleşmesi (Incomplete Turret Rotation in Cleveland-class Ships)

**Hata Arka Planı**

Oyundaki gemiler farklı silah türleri bulunmaktadır – toplar, anti-hava silahları, torpidolar ve sualtı bombaları. Toplar gemilerde bulunan taretlerden ateşlenmektedir. Bu taretlerin taret modeline göre değişen ateş açıları ve dönüş hızları vardır. Bir gemi taretlerin henüz açısında bulunmayan bir alana nişan aldığında taretler o açiya dönerek ateş pozisyonu alır. Gemilerde top silahı seçildiğinde fare imlecinde taret sayısını ve durumunu belirten daireler belirir.

- Kırmızı daireler varsa toplar ilgili açiya veya mesafeye ulaşamıyordur. Gemi ateş edemez.
- Yeşil daireler ilgili topların ateşe hazır olduğunu belirtir.
- Sarı daireler topların pozisyon alma aşamasında olduğunu belirtir. Pozisyon alındıktan sonra yeşile döneceklerdir.
- Yanıp sönen kırmızı daireler topların ateş sonrası doldurulma sürecinde olduklarını göstermektedir.



Şekil 5: Top silahları seçilen bir gemi nişan alma sürecinde – ön toplar henüz dönüşlerini tamamlamadığı için imleçteki belirteçleri sarı durumda

**Hata Tanımı**

Oyundaki kruvazör sınıflarından biri olan Cleveland sınıfı gemilerin ön toplarının bir bordadan (geminin yan tarafı, en çok topun nişan alabileceği taraf) diğer bordaya nişan alma sürecinde belli bir durumda takıldıkları gözlemlenmiştir. İlgili hata gerçekleştiğinde ön toplar nişanlanan bordaya dönmemekte, tam dik bir açıda ters tarafta kalmaktadır. Topların hazırlık durumunu belirten imleç de sarı durumda kalır.

İlgili durum sadece ön toplar için geçerli olup, arka topların geminin ön tarafından dönerek karşı bordaya nişan alınması durumunda döndükleri gözlemlenmiştir.

**Hata Bağlamı ve Ön Koşulları**

- İçinde kullanılabilir durumda olan en az bir adet Cleveland sınıfı kruvazör bulunduran bir görev

**Tekrarlanabilirlik Durumu**

Yaklaşık %80 oranında tekrarlanabilir – taretlerin belli bir açıda döndürülmesinin istenmesi durumunda sorunun düzenli bir biçimde tekrarlanabildiği gözlemlenmiştir fakat on denemenin iki adedinde ön topların normal şekilde döndüğü gözlemlenmiştir. Bu denemelerin açısız bir durumdan kaynaklanma durumunu test etmek için testler ek olarak on kez daha tekrar edilecektir.

**Tekrarlama Adımları**

1. Cleveland sınıfı gemi seçilir.
2. Gemide top silahına geçiş yapılır.
3. Gemideki tüm topların görebileceği bir borda tarafına nişan alınır.
4. Geminin kıç tarafından dönülecek biçimde diğer borda tarafına nişan alınır.

**Beklenen Sonuç**

Gemideki toplar menzil alanlarına giren bir nokta nişan alındığında o noktaya dönerek ateşe hazır konuma geçmelidirler.

**Gerçekleşen Sonuç**

İlgili adımlar izlendiğinde arka taraftaki topların imleçle birlikte nişan alınan noktaya döndüğü, fakat ön topların görüş açısına giren bir noktaya nişan alınmasına rağmen kısa bir dönüş hareketi yapıp karşı bordaya bakar şekilde kaldıkları gözlemlenir.

**Etki/Öncelik Seviyesi**

Hata Etki Seviyesi: 1

Hata Öncelik Seviyesi: 2

**Hatanın Etkisi**

İlgili hatanın oyundaki tek bir gemi sınıfında bulunması ve oldukça spesifik bir yapısı bulunmasından ötürü bu hata bulunan diğer anomalilere göre arka planda değerlendirilebilir. İlgili hata spesifik durumlarda ön taretlerin dönmesini engelliyor olsa da hem imlecin geminin ön tarafından getirildiğinde hatayla karşılaşılması hem de hem oyun içinde hem geliştirici tarafında hızlı bir şekilde düzeltilecek durumda olması sebebiyle düşük öncelikli kabul edilebilir.

**Hata Görüntüleri**

Hatanın gösterimi aşağıdaki linkte bulunan videoda gerçekleştirilmiştir.

[Battlestations: Midway - Cleveland Artillery Bug](#)

## HATA ID – MM03

### Hata İsmi

Bombardıman Uçaklarının Torpido Saldırısında Başarısız Olmaları (Level Bombers Failing Torpedo Bombing)

### Hata Arka Planı

Oyundaki farklı uçak türlerinden olan bombardıman uçaklarından bazılarının (özellikle Japon menşeli olanlar) standart çoklu bombardıman saldırısına ek olarak alçak uçuş torpido saldırısı gerçekleştirebilme özelliği bulunmaktadır. İki saldırı türü mekanik olarak farklılıklar gösterir: Çoklu bombardıman saldırılarında uçaklar çok yüksek irtifadan uçuş gerçekleştirerek bombalarını bir alana bırakır. Torpido saldırıları ise alçak uçuş ile tek bir hedefe yönelik şekilde gerçekleştirilir.



Şekil 6: Torpido saldırısına geçmiş bir bombardıman uçağı

### Hata Tanımı

Torpido saldırısı gerçekleştirebilen (ve oyun mekaniklerince torpido saldırısı gerçekleştirmelerinin gerekli olduğu koşullar bulunan) bombardıman uçaklarının torpido saldırıları esnasında olması gerekenden daha yüksek irtifaya çıktığı ve torpidoları saldırı konumundan yüksekte fırlattıkları gözlemlenmiştir. Yüksekten düşen torpidolar düşman gemilerine zarar vermeyecek biçimde düşüp suda infilak etmektedir.

**Hata Bağlamı ve Ön Koşulları**

- Torpido saldırısı gerçekleştirebilen bombardıman uçaklarının kullanılabildiği ve bot sınıfı üzerinde en az bir düşman gemisinin bulunduğu bir görev
- Kullanıcının yönetebileceği veya çıkarabileceği bombardıman uçak stoğunun 0'dan fazla olması
- Görevde yüzer durumda bulunan en az bir düşman gemisi olması

**Tekrarlanabilirlik Durumu**

Yaklaşık %70 oranında tekrarlanabilir – özellikle çoklu saldırılarda bazı uçakların diğerlerine göre daha alçak irtifadan uçtuğu ve torpidoları başarılı bir şekilde suya salabildikleri gözlemlenmiştir. Tek veya iki adet üçlü uçak ekibinden oluşan saldırı güçlerinde ilgili sorun daha net gözlemlenebilmektedir.

**Tekrarlama Adımları**

1. Hangarında torpido silahı bulunan bir bombardıman uçağı/uçak grubu seçilir.
2. İlgili uçak/grup bir gemiye saldırması için harita üzerinden yönlendirilir.
3. Saldırı esnasındaki bombardıman sürecinin daha iyi izlenebilmesi için ilgili başka bir tuşa basılmaksızın veya fare oynatılmaksızın uçak seçili bırakılır.

**Beklenen Sonuç**

Saldırı emri verilen uçak/grup hedef gemiye yaklaştığında alçak irtifadan uçuşa geçer ve hedef gemiye yakın bir alandan torpidoyu suya bırakır. Suya infilak etmeden dalan torpidonun hedefe doğru yol aldığı gözlemlenir.

**Gerçekleşen Sonuç**

Saldırı emri verilen uçak/grup hedef gemiye yaklaştığında alçak irtifaya düşer fakat gemiye yaklaştıkça irtifa kazanır. Bazı bombardıman uçaklarının özellikle torpidoyu bırakmadan hemen önce burun kaldırdığı durumlar görülür. Saldırıya geçen uçakların çoğu yüklerini torpido saldırısı için yüksek olan bir irtifadan bırakır ve bu durum torpidoların deniz veya gemi yüzeyine çarparak zararsız biçimde infilak etmelerine sebep olur.

**Etki/Öncelik Seviyesi**

Hata Etki Seviyesi: 4

Hata Öncelik Seviyesi: 5

**Hatanın Etkisi**

İlgili hatanın hem Müttefik hem de Mihver devletlerin uçaklarında görülmesi sebebiyle bombardıman uçaklarına özgü, mekanik bir durum olduğu ortadadır. Mevcut durum hem bu uçakların operasyonel esnekliğine zarar vermekte, hem de bombardıman uçaklarının bu şekilde kullanılması gerektiği durumların bulunmasından ötürü, kullanıcı tecrübesini olumsuz etkilemektedir. Üründeki uçak savaşlarının yüksek hacmi göz önüne alındığında ilgili durumun incelenerek giderilmesinin yüksek öncelikli olduğu değerlendirilmektedir.

**Hata Görüntüleri**

Hatanın gösterimi aşağıdaki linklerde bulunan videolarda gerçekleştirilmiştir. İlk video toplu bir saldırıdaki durumu gösterir ve bakış açısı görevi gören uçaklar oyuncu tarafından kontrol edilir. İkinci videoda bakış açısı görevi gören bombardıman uçağının yapay zekâ kontrolündeki hareketi gösterilir.

[Battlestations: Midway - Level Bomber Torpedo Attack Bug](#)

[Battlestations: Midway - Level Bomber Torpedo Attack Bug \(AI PoV\)](#)

**HATA ID – MM04**

---

**Hata İsmi**

Denizaltıların Tehlikeli Derinlik Seviyesinde Hasar Almadan Kalabilmesi (Submarines Staying in Crash Depth without Any Damage)

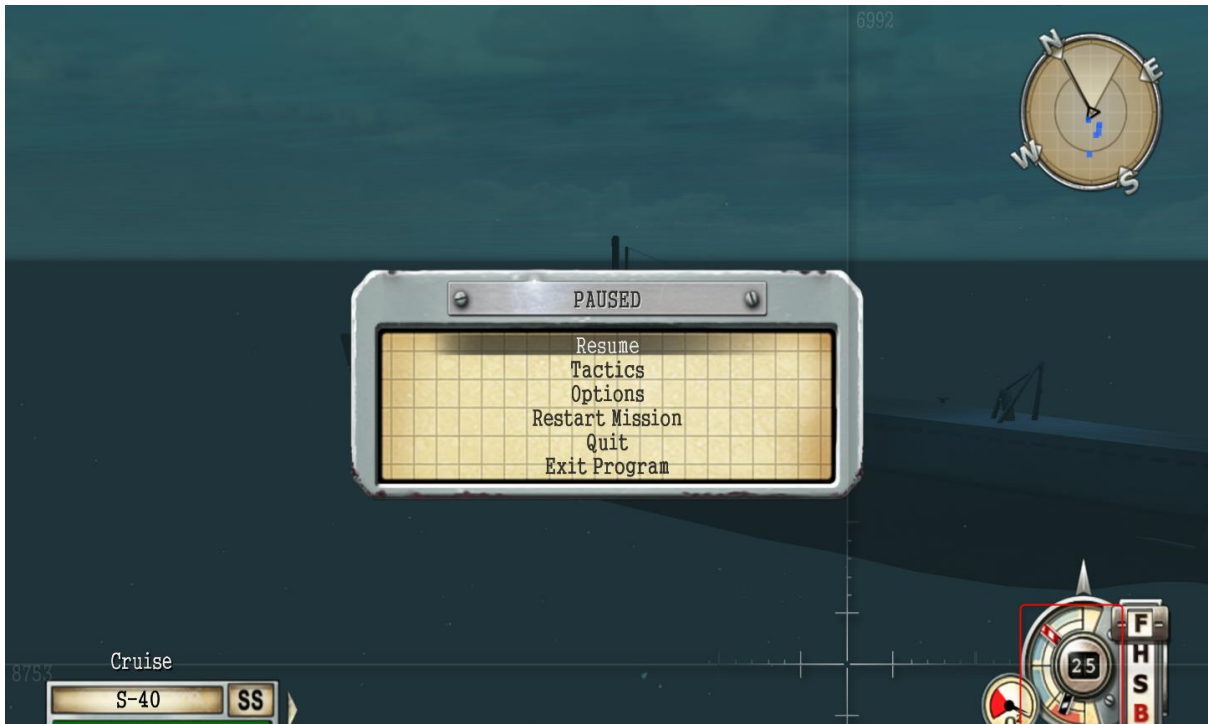
**Hata Arka Planı**

Oyundaki denizaltıların suya dalma/yüzeye çıkma mekaniğinde, birimlerin herhangi bir zamanda bulunabilecekleri dört farklı deniz seviyesi bulunmaktadır.

- En üst seviye yüzey seviyesidir. Bu seviyede bulunan denizaltılar su üzerindedirler. Torpido saldırısı dahil her saldırı türü için açık hedef halindedirler.
- Birimlerin dalabilecekleri bir alt seviye saldırı derinliğidir. Bu derinlikte denizaltılar torpido ateşi gerçekleştirebilir ve karşı gemilere ağır hasar verebilirler. Buna karşılık kolayca keşfedilebilirler ve sualtı bombalarına karşı da aynı şekilde savunmasız durumdadırlar.
- Üçüncü seviyede denizaltılar torpido saldırısı yapamaz, sadece ilerleyebilir durumdadırlar. Bu derinlikte de keşfedilebilirler fakat sualtı bombalarından daha az hasar alırlar ve kaçınmaları daha kolaydır.
- En derin seviye “ezilme” derinliğidir ve bu seviyeye dalan denizaltıların gövdeleri basınçtan hasar görmeye başlar. Oyunda bu hasar denizaltının sürekli can kaybetmesi ile gösterilir. Bu derinlikteki denizaltılar düşman sonarlarına tamamen görünmez olur, kendileri de herhangi bir algılama işlemi gerçekleştiremez. Düşman gemilerinden kaçınmak için kullanılan bu derinlik seviyesinde uzun süre kalan denizaltılar tamamen yok olabilir. İlgili mekaniğin videolu gösterimine [buradaki linkten](#) ulaşabilirsiniz.



Şekil 7: Denizaltılardaki birim kontrol UI'ndan bir örnek - sağ alttaki kırmızı alan içinde bulunan kısımda – soldan itibaren - birimin oksijen seviyesi, mevcut derinliği ve hız seviyesi yer almaktadır



Şekil 8: Denizaltının dalış anı - kırmızı kutucuktaki barda yer alan kırmızı ibre birimin mevcut derinliğini, siyah ibre hedef derinliği belirtmektedir



**Hata Tanımı**

Denizaltılar en alt dalış seviyesinde radardan tamamen kaybolur ve ezilme derinliğine geçerler. Fakat ezilme derinliği ile bir önceki derinlik seviyesi arasında ortadan kaybolarak hasar almadıkları bir aralığın bulunduğu tespit edilmiştir. Oyuncular bu derinlik seviyesinde kaldıkları sürece denizaltının hasar alma derinliğinde bulunduğu uyarısını aldıkları halde hasar almaksızın ilerleyebilirler.

**Hata Bağlamı ve Ön Koşullar**

- İçinde kullanılabilir durumda en az bir denizaltı bulunduran bir görev
- Hava seviyesi ve hasar durumu derin dalışlar için yeterli durumda olan bir adet denizaltı

**Tekrarlanabilirlik Durumu**

%100 tekrarlanabilir – adımların izlenmesi durumunda her denemede aynı durum gözlemlenecektir. İlgili aralığın darlığından ötürü denizaltının hasar aldığı durumlar rastlanabilir olsa da ilgili aralıkta (4. derinlik seviyesinin hemen başlangıcı) durum sürekli tekrar etmektedir.

**Tekrarlama Adımları**

1. Derin sularda bulunan ve en alt dalış seviyesinde bulunmayan bir adet denizaltı seçilir.
2. Denizaltının en düşük dalış seviyesine geçmesi talimatı verilir.
3. Denizaltı derinlik barındaki “asıl derinlik” ibresi en alt dalış seviyesine vardıktan ve radar tamamen devre dışı kaldıktan sonra “hedef derinlik” ibresi 3. dalış seviyesi ve 4. dalış seviyesi arasında, “asıl derinlik” ibresinin 4. dalış seviyesinin başında kalacağı biçimde sürekli değiştirilir.

**Beklenen Sonuç**

Denizaltı 4. dalış seviyesine geçtiğinde ve - özellikle – radar devre dışı kaldığında birimin hasar almaya başlaması gerekmektedir. Birim 4. dalış seviyesinde kaldığı sürece hasar almaya devam etmelidir.

**Gerçekleşen Sonuç**

Denizaltı 4. dalış seviyesinin başındaki kısa bir aralıkta tutulmaya devam ettiği sürece, radarın devre dışı kalmasına ve “ezilme derinliği”ne geçmiş olduğu mesajını almasına rağmen, hasar almadan ilerlemeye devam edebilmektedir. Denizaltındaki oksijen durumu yeterli olduğu sürece oyuncular denizaltı birimlerini bu aralıkta tutarak ilerlemeye devam edebilir ve tasarımda planlanmamış bir avantaj kazanabilirler.

**Etki/Öncelik Seviyesi**

Hata Etki Seviyesi: 4

Hata Öncelik Seviyesi: 3

**Hatanın Etkisi**

Mevcut durum oyuncuların herhangi bir hasar alma sorunu yaşamaksızın “ezilme derinliği”nde kalması ve hem yapay zekâ kontrollü birimlerden hem de diğer oyunculardan oksijen seviyesi yettiği kadar saklanmasını sağlamaktadır. Fakat ilgili aralığın darlığından ötürü aktif oyuncuların saldırmaya çalıştıktan sonra ilgili derinliğe dalmaları zaman alacaktır. Bu denemelerde denizaltının yine hasar alacağı durumlar oluşacaktır. Buna karşın bu durumun denizaltıları özel olarak kontrol edecek oyunculara ciddi bir avantaj sağlayacak olmasından ötürü ilgili aralıkla ilgili bir düzenleme çıkarılması çok oyunculu oyunları teşvik kapsamında daha faydalı olacaktır. Bu değerlendirmeye ek olarak ilgili sorunun bulunan bazı diğer durumlara göre daha düşük bir öncelik seviyesinde olduğu belirtilmelidir.

**Hata Görüntüleri**

Hatanın gösterimi aşağıdaki linkte bulunan videoda gerçekleştirilmiştir.

[Battlestations: Midway - Non-Damaging Crash Depth Exploit](#)

## HATA ID – MM05

### Hata İsmi

Zırhlı Gemilerin Menzillerinin ötesine Topçu Ateşi Yapabilmesi (Dreadnoughts Being Able to Fire Artillery Beyond Their Range)

### Hata Arka Planı

MM02'nin arka planında da belirtildiği üzere, oyundaki birçok gemi topçu ateşi yapabilmektedir. Oyundaki tüm silahların belli bir menzili bulunmaktadır. Bir birimin hedefinin mevcuttaki silahın menzilinde olup olmadığı, hedef birimin ismi, canı ve menzilini belirten kartta bulunan ve menzil belirtecinin hemen altında yer alan bir ışık kutusu üzerinden anlaşılabilmektedir. Hedef, geminin mevcut silahlarının menziline girdiğinde belirteçteki ışık yanar ve oyuncuya hedefin menzilde olduğunun bilgisini verir.



Şekil 9: Birim kontrol arayüzünde yer alan hedef bilgi kartı sol üstteki kırmızı alan içinde gösterilmiştir. Hedefin menzil içine girmesiyle yanacak olan lamba mesafe sayacının hemen altındaki mavi alanla çevrelenmiş alandır

**Hata Tanımı**

Oyunda bulunan ve oyuna göre menzilleri 1.6 mil civarında olan zırhlı gemiler, yine aynı şekilde 1.6 millik menzile sahip zırhlı gemileri hedeflerinin menzillerine girmeksizin vurabilmektedirler. Hem yeterli menzili sağlamamalarına hem de menzil belirtecinin yanmamasına rağmen bu gemiler yaklaşık 1.7 millik bir mesafeden hedeflerine ateş açabilmektedir.

**Hata Bağlamı ve Ön Koşullar**

- İçeriğinde her iki tarafta da en az birer zırhlı gemi bulunan bir görev
- Yüzer durumda olan, 1.6 mil menzile sahip düşman durumda birer adet zırhlı gemi

**Tekrarlanabilirlik Durumu**

%100 tekrarlanabilir – adımların izlenmesi durumunda her denemede aynı durum gözlemlenecektir.

**Tekrarlama Adımları**

1. 1.6 mil menzile sahip topları olan bir zırhlı gemi seçilir.
2. Gemide top silahına geçiş yapılır.
3. Yavaş biçimde karşı taraftaki bir zırhlı gemiye yaklaşılr (geminin statik durumda bulunması hatanın görülmesi açısından daha iyi olacaktır). Yaklaşık 1.7 millik bir mesafeden itibaren geminin topları hedef zırhlıya çevrilir.
4. Top imleci takip edilir. Bazı topların 1.7 millik mesafeden ateşe başlayabileceği görülecektir.
5. Ateşe başlanır ve düşman gemisindeki hasar takip edilir.
6. Bütün topların menzile girmeksizin ateş ettiğini teyit etmek için 1.6-1.7 mil mesafesinde geminin hedefini borda tarafından görebilmesi için bazı manevralar yapılır.

**Beklenen Sonuç**

Oyuncu kontrolündeki zırhlının tüm toplarının karşı zırhlıya ateş edebilmesi için menzil ışığının yanması beklenir. Hedefin menzile girdikten sonra aynı şekilde oyuncuya da ateş edebilmesi gerekmektedir.

**Gerçekleşen Sonuç**

Oyuncu kontrolündeki gemi, hedef gemiye menzilin 0.1 mil dışından ateş edebilmektedir. Belli konumlarda oyuncunun bütün toplarının menzil belirteci yanmaksızın ve düşman gemiden karşı bir ateş gelmeksizin bu gemiye ateş edebildiği görülmüştür.

**Etki/Öncelik Seviyesi**

Hata Etki Seviyesi: 3

Hata Öncelik Seviyesi: 4

**Hatanın Etkisi**

Mevcut durumda 1.6 mil menzile sahip zırhlıların özellikle yapay zekaya karşı oynanan tek oyuncu modlarında oyunculara ciddi bir avantaj verdiği açıktır. Söz konusu mesafe farkının azlığından ötürü standart scriptleri izleyen yapay zekanın olduğu bir oyunda bu durumun ciddi şekilde fark edilmeyecek olduğu ön görülmektedir fakat oyunun tasarımına aykırı avantaj sağlayan bir durum söz konusudur.

İlgili durumun çoklu oyuncuda hızlı zırhlılara vereceği avantaj ise ilgili hatanın etki seviyesini ciddi ölçüde artırmaktadır. Normal zırhlılardan en az 5 knot (saatte bir deniz miline eşit hız birimi) daha hızlı giden bu gemiler, daha yavaş ama daha ağır zırhlı ve donanımlı gemilerle aralarındaki farkı normal şartlar altında zaten koruyabilir durumdadırlar. Gemisine göre 0.1-0.2 millik bir avantaj katan bu durum yüzünden bu tür hızlı zırhlıların yakaladığı avantaj 0.5 mile kadar çıkabilmekte, standart zırhlıların kendilerini yakalayabilmesini imkânsız hale getirebilmektedir. Bu durumun kullanıcı tecrübesinde yaratacağı etki göz önünde bulundurularak ilgili hatanın etkisinin “orta seviye” olduğu değerlendirilmiştir.

**Hata Görüntüleri**

Hatanın gösterimi aşağıdaki videoda gerçekleştirilmiştir. Hatanın 1.6 mil menzile sahip diğer gemilerde bulunduğu teyit edilmesi adına farklı model iki gemi ile bir test gerçekleştirilmiştir.

[Battlestations: Midway - Battleship Artillery Exploit 1](#)

[Battlestations: Midway - Battleship Artillery Exploit 2](#)