

ÖZET**VERİ SINIRI TAHSİS EDİLMESİNE YÖNELİK YÖNTEM VE CİHAZ**

5

Bir ağ üzerinden verinin indirilmesi için veri sınırını tahsis edilmesine ilişkin bir yöntem açıklanmaktadır. Bir kota periyodu (330) birden çok alt periyoda (330a, 330b) bölünmektedir ve kota periyoduna (330) yönelik bir toplam veri sınırı (320) birden çok alt sınıra (320a, 320b) bölünmektedir. İlgili alt sınırlar (320a, 320b) ilgili alt periyotlara (330a, 330b) tahsis edilmektedir.

10

İSTEMLER

1.
5 Bir kota periyodu için bir toplam veri sınırının tanımlanmasını;
bu kota periyodunun birden çok alt periyoda bölünmesini;
toplam veri sınırının birden çok alt sınıra bölünmesini; ve
ilgili alt sınırların ilgili alt periyotlara tahsis edilmesini
10 içeren, bir ağ üzerinden verinin indirilmesi için veri sınırının tahsis edilmesine ilişkin bir yöntem.
2.
15 Bir alt periyodun sonunda bir veri kullanımı ve söz edilen alt periyot için alt sınır arasındaki bir farkın belirlenmesini; ve farkın geriye kalan alt periyotların birine veya daha fazlasına yeniden tahsis edilmesini içeren, istem 1'e göre bir yöntem.
3. 20 Farkın, kullanılmamış bir veri sınırı olduğu; ve söz konusu yeniden tahsis etmenin, geriye kalan en az bir alt periyodun ilgili alt sınırının artırılmasını içerdiği, istem 2'ye göre bir yöntem.
4. 25 Farkın, aşılmış veri sınırı olduğu; ve söz konusu yeniden tahsis etmenin, geriye kalan en az bir alt periyodun ilgili alt sınırının azaltılmasını içerdiği, istem 2'ye göre bir yöntem.
5. Yeniden tahsis etme adımının, farkın geriye kalan bütün alt periyotlar arasında eşit olarak tahsis edilmesini içerdiği, istemler 2 ile 4'ten herhangi birine göre bir yöntem.
- 30 6. Yeniden tahsis etme adımının, farkın tamamının alt periyotların bir sonrakine tahsis edilmesini içerdiği, istemler 2 ile 4'ten herhangi birine göre bir yöntem.
7. 35 Kota periyodunun bölündüğü alt periyotları belirten kullanıcı girdisinin alınmasını içeren, istemler 1 ile 6'dan herhangi birine göre bir yöntem.

8. Birden çok alt periyodun günler olduğu; ve bir birinci alt sınır miktarının hafta içi günlere tahsis edildiği ve bir ikinci alt sınır miktarının hafta sonlarına tahsis edildiği, istemler 1 ila 7'den herhangi birine göre bir yöntem.

5

9. Toplam veri sınırının, ilk önce birden çok kullanıcı arasında yeniden bölüldüğü ve istem 1'e göre yöntemin her bir kullanıcının tahsis edilen miktarı için uygulandığı, istemler 1 ila 8'den herhangi birine göre bir yöntem.

10

10.

Bir dosya boyutuna sahip bir veri ögesini indirme talebinin tanımlanmasını; bahsedilen dosya boyutunun bir eşik değeri boyutunu aştığının belirlenmesini; söz konusu belirlemeye cevaben bahsedilen dosya boyutunun eşik değeri boyutunu aştığına dair bir uyarı oluşturulmasını

15

içeren, istemler 1 ila 9'dan herhangi birine göre bir yöntem.

11. Eşik değeri boyutunun, veri ögesinin indirilmesi talebinin meydana geldiği alt periyot için geriye kalan alt tahsis miktarı olduğu, istem 10'a göre bir yöntem.

20

12. Eşik değeri boyutunun, söz konusu alt periyot için geriye kalan alt sınır miktarının önceden belirlenmiş bir kısmı olduğu, istemler 10 ila 11'den herhangi birine göre bir yöntem.

25

13. İstemler 1 ila 12'den herhangi birine göre bir veri sınırının tahsis edildiği, bir ağ üzerinden verinin indirilmesine ilişkin bir yöntem.

14.

Ağa bağlanmak için bir arayüzü; ve

30

bir kota periyodu için bir toplam veri sınırını tanımlamak;
bu kota periyodunu birden çok alt periyoda bölmek;
toplam veri sınırını birden çok alt sınıra bölmek;
ilgili alt sınırları ilgili alt periyotlara tahsis etmek; ve

35

belirli bir alt periyot içinde veri içeriğinin indirilmesini ilgili alt sınıra sınırlamak için konfigüre edilen bir işlemciyi içeren,

bir ağdan veri içeriği indirmek için bir cihaz.

15. Bir bilgisayar cihazında çalıştırıldığı zaman bu bilgisayar cihazının istemler 1 ila 13'ten herhangi birine göre yöntem adımlarını gerçekleştirmek için düzenleneceği şekilde
- 5 talimatlar içeren bir bilgisayar programı.

TARİFNAME**VERİ SINIRI TAHSİS EDİLMESİNE YÖNELİK YÖNTEM VE CİHAZ****5 Teknik Alan**

Mevcut açıklama, verinin bir ağ üzerinden indirilmesi için veri sınırı tahsis edilmesine yönelik bir yöntem ve cihaz ile ilgilidir.

10 Önceki Teknik

Akıllı telefonlar, dizüstü bilgisayar, masaüstü bilgisayar ve tablet bilgisayarlar vs. gibi elektronik cihazlar ağ üzerinden içerik indirmek ve yüklemek için tipik olarak bir İnternet Hizmet Sağlayıcı (ISP) veya hücresel telefon ağı sağlayıcısı ve benzerlerini kullanarak bir ağa bağlanmaktadır. Hizmet sağlayıcısı belirli bir zaman periyodunda (tipik olarak aylık şekilde) indirilebilen ve/veya yüklenebilen veri miktarı için bir üst limit veya veri sınırı belirleyebilmektedir. Eğer bu veri sınırına ulaşırsa kullanıcının bu periyot boyunca başka içerik indirmesine veya yüklemesine izin verilmeyebilmektedir veya bu periyot boyunca başka içerik indirmek veya yüklemek için daha fazla ödeme yapması gerekebilmektedir.

20

Kısa Açıklama

Burada açıklanan bir birinci yöne göre bir ağ üzerinden veri indirmek için veri sınırı tahsis edilmesine ilişkin bir yöntem sağlanmakta olup, yöntem aşağıdakileri içermektedir: bir kota periyodu boyunca bir toplam veri sınırı tanımlanması; kota periyodunun birden çok alt periyota bölünmesi; toplam veri sınırının birden çok alt sınıra bölünmesi ve ilgili alt sınırların ilgili alt periyotlara tahsis edilmesi.

Bir örnekte yöntem aşağıdakileri içermektedir: bir alt periyodun sonunda bir veri kullanımı ve alt periyot için alt sınır arasındaki bir farkın belirlenmesi ve farkın geriye kalan alt periyotlardan birine veya daha fazlasına yeniden tahsis edilmesi.

Bir örnekte fark kullanılmamış bir veri sınırındır ve söz konusu yeniden tahsis etme, geriye kalan en azından bir alt periyodun ilgili alt sınırının artırılmasını içermektedir.

Bir örnekte fark aşılmış bir veri sınırıdır ve söz konusu yeniden tahsis etme, geriye kalan en azından bir alt periyodun ilgili alt sınırının azaltılmasını içermektedir.

5 Bir örnekte yeniden tahsis etme adımı, farkı geriye kalan bütün alt periyotlar arasında eşit olarak tahsis etmeyi içermektedir.

Bir örnekte yeniden tahsis etme, farkın tamamının bir sonraki alt periyoda tahsis edilmesini içermektedir.

10 Bir örnekte yöntem kota periyodunun bölündüğü alt periyotları belirten kullanıcı girdisini almayı içermektedir.

Bir örnekte kota periyodu bir aydır.

15 Bir örnekte birden çok alt periyot günlerdir ve bir birinci alt sınır miktarı hafta içi günlere tahsis edilmektedir ve bir ikinci alt sınır miktarı hafta sonlarına tahsis edilmektedir.

Bir örnekte toplam veri sınırı ilk önce birden çok kullanıcı arasında yeniden bölünmektedir ve İstem 1'e göre yöntem her bir kullanıcının tahsis edilen miktarı için uygulanmaktadır.

20

Bir örnekte yöntem aşağıdakileri içermektedir: bir dosya boyutuna sahip bir veri ögesinin indirilmesi için bir talebin tanımlanması; dosya boyutunun bir eşik değeri boyutunu aştığının belirlenmesi ve söz konusu belirlemeye yanıt olarak dosya boyutunun eşik değeri boyutunu aştığına dair bir uyarı oluşturulması.

25

Bir örnekte eşik değeri boyutu, veri ögesinin indirilmesi talebinin meydana geldiği alt periyot için geriye kalan alt tahsis miktarıdır.

30 Bir örnekte eşik değeri boyutu, toplam veri sınırının geriye kalan miktarının önceden belirlenmiş bir kısmıdır.

Bir örnekte eşik değeri boyutu, söz konusu alt periyot için geriye kalan alt sınır miktarının önceden belirlenmiş bir kısmıdır.

Ayrıca bir veri sınırının yukarıda açıklandığı şekilde tahsis edilmiş olduğu bir ağ üzerinden veri indirilmesine ilişkin bir yöntem sağlanmaktadır.

5 Bir örnekte yöntem, söz konusu alt periyot için ilgili alt sınırdan az veya buna eşit olan bir alt periyotta indirmeyi içermektedir.

Burada açıklanan bir ikinci yöne göre bir ağdan veri içeriğini indirmek için bir cihaz sağlanmakta olup, cihaz aşağıdakileri içermektedir: ağa bağlantı için bir arayüz ve bir kota periyodu boyunca bir toplam veri sınırını tanımlamak; kota periyodunu birden çok alt periyoda bölmek; toplam veri sınırını birden çok alt sınıra bölmek; ilgili alt sınırları ilgili alt periyotlara tahsis etmek ve belirli bir alt periyot içinde veri içeriğinin indirilmesini ilgili alt sınıra sınırlamak için konfigüre edilen bir işlemci.

15 Ayrıca bilgisayar programı bir bilgisayar cihazında çalıştırıldığı zaman bilgisayar cihazının yukarıda açıklandığı şekilde bir yöntemi gerçekleştirmek için düzenleneceği şekilde talimatlar içeren bir bilgisayar programı sağlanmaktadır.

Şekillerin Kısa Açıklaması

20 Mevcut açıklamanın anlaşılmasına yardımcı olmak ve uygulamaların nasıl uygulamaya koyulabileceğini göstermek amacıyla ekli şekillere örnek yoluyla atıfta bulunmaktadır, burada:

25 Şekil 1, bir bilgisayar ağının bir örneğini şematik olarak göstermektedir;

Şekil 2, veri kullanımına ilişkin örnek bir grafiği göstermektedir;

30 Şekil 3, mevcut buluşun uygulamalarına göre veri kullanımına ilişkin örnek bir grafiği göstermektedir;

Şekil 4, mevcut buluşun uygulamalarına göre veri kullanımına ilişkin başka bir örnek grafiği göstermektedir;

35 Şekil 5, mevcut buluşun uygulamalarına göre veri kullanımına ilişkin başka bir örnek grafiği göstermektedir;

Şekil 6, veri sınırının bir ayın günlerine tahsisini grafiksel olarak göstermektedir;

Şekil 7, veri sınırının farklı kullanıcılara tahsisini grafiksel olarak göstermektedir;

5

Şekil 8, bir uyarı oluşturmaya ilişkin bir örneği gösteren bir grafikdir ve

Şekil 9, bir uyarı oluşturmaya ilişkin başka bir örneği gösteren bir grafikdir.

10

Ayrıntılı Açıklama

Şekil 1, bir bilgisayar ağının (100) bir örneğini şematik olarak göstermektedir. Ağ (100) birden çok kullanıcı cihazı (101a-c), bir yönlendirici (102), bir cep telefonu kulesi veya baz istasyonu (103), bir hizmet sağlayıcı (104) ve bir Geniş Alan Ağı (WAN) (105) içermektedir. WAN (105) birden çok sunucu (106a-b) içermektedir. Hizmet sağlayıcı (104) cep telefonu kulesine (103), yönlendiriciye (102) ve WAN'a (105) bağlıdır. Ağın (100) sadece örnek bir ağ olduğu, diğer topolojilerin mümkün olduğu ve genel olarak ağın (100) Şekil 1'de şematik olarak gösterilenden çok daha karmaşık olacağı anlaşılmaktadır. Örneğin WAN (105) milyonlarca sunucu (106) içeren internet olabilmektedir. Sunucular (106) bir veya daha fazla kablolu veya kablosuz bağlantı aracılığıyla birbirine bağlanabilmektedir ve/veya Şekil 1'de gösterilmeyen bir veya daha fazla yönlendirme cihazı aracılığıyla bağlanabilmektedir.

15

20

25

30

Hizmet sağlayıcı (104) kullanıcı cihazlarının (101a-c) her biri için WAN'a (105) bir giriş noktası olarak işlev görmektedir. Hizmet sağlayıcı (104) kullanılabilir olan sınırlı bir bant genişliğine sahip olduğundan ve veri içeriğini talep eden çok sayıda kullanıcı cihazına (101) yönelik belirli potansiyel dikkate alındığında hizmet sağlayıcı (104) belirli bir kullanıcı cihazının (101) belirli bir zaman periyodunda indirmesine izin verdiği veri miktarını sınırlayabilmektedir. Şekil 1'de örnek iki bağlantı gösterilmektedir.

35

Bir birinci örnekte bir hücreli kullanıcı cihazı (101a) (örneğin bir akıllı telefon veya tablet cihazı) bir kablosuz bağlantı aracılığıyla baz istasyonuna (103) faal olarak bağlanmaktadır. Bu durumda baz istasyonu (103) bir hizmet sağlayıcısına (104) ilişkin bir örnek olan bir hücreli ağ sağlayıcı tarafından yönetilmektedir. Dolayısıyla hücreli kullanıcı cihazı (101a) hücreli ağı kullanarak WAN'a (105) erişebilmektedir.

Bir ikinci örnekte bir dizüstü bilgisayar (101b) ve bir masaüstü bilgisayar (101c) bir veya daha fazla kablolu veya kablosuz bağlantı vasıtasıyla yönlendiriciye (102) faal olarak bağlanmaktadır. Örneğin kullanıcı cihazı (101b) Şekil 1'de bir WiFi gibi bir kablosuz bağlantı aracılığıyla yönlendiriciye (102) bağlanmak için düzenlenen bir dizüstü bilgisayar olarak gösterilmektedir. Başka bir örnek olarak kullanıcı cihazı (101b) Şekil 1'de Ethernet bağlantısı gibi bir kablolu bağlantı aracılığıyla yönlendiriciye (102) bağlanmak için düzenlenen bir masaüstü bilgisayar olarak gösterilmektedir. Bu durumda yönlendirici (102) bir hizmet sağlayıcısına (104) ilişkin bir örnek olan bir İnternet Hizmet Sağlayıcıya (ISP) bağlanmaktadır. Dolayısıyla dizüstü bilgisayar (101b) ve masaüstü bilgisayar (101c) ISP'yi kullanarak WAN'a (105) erişebilmektedir.

Her iki örnekte de sunucular (106) web siteleri, video dosyaları, resim dosyaları vs. gibi veri içeriğini depolamaktadır. Kullanıcı cihazlarının (101a-c) her biri WAN'a (105) bağlanmak için düzenlenmektedir ve dolayısıyla herhangi bir sunucuda (106) depolanan veri içeriğini indirebilmektedir. Hizmet sağlayıcı (104) WAN'a (105) erişim sağlamak için ücretlendirme yapabilmektedir.

Bilgisayar ağı (100) gibi bir bilgisayar ağı boyunca verinin yönlendirilmesi teknikte iyi bilinmektedir ve burada daha detaylı şekilde açıklanmayacaktır.

Şekil 2, bir hizmet sağlayıcının (104) bir kullanıcı cihazının (101) veri kullanımını (210) sınırlayabildiği bir yolu gösteren bir grafiği (200) göstermektedir. Veri kullanımı (210) zaman (t) içinde indirilen megabaytların (MB) bir kümülatif grafiği olarak gösterilmektedir. Bu örnekte kullanıcı cihazı (101) bir kota periyodu (230) boyunca bir toplam veri sınırıyla (220) sınırlandırılmaktadır. Örneğin bir aylık kota periyodunda (230) kullanılacak veri sınırı (220) 500MB olabilmektedir. Veri sınırı (220) her bir ardışık kota periyodu (230) için ayrı ayrı uygulanmaktadır. Örneğin 500MB, önceki ayın veri kullanımından bağımsız olarak her ayın başlangıcında tahsis edilebilmektedir. Önceki aydan kullanılmayan veri sınırı sonraki aya taşınmamaktadır.

Kümülatif veri kullanımı (210) kota periyodu (230) boyunca monoton bir şekilde artmaktadır. Eğer kota periyodunun (230) bitmesinden önce toplam veri sınırına (220) erişirse (Şekil 2'de gösterildiği gibi) bu kullanıcı cihazının (101) başka veri içeriği indirmesi hizmet sağlayıcı (104) tarafından engellenmektedir. Bunun anlamı kullanıcı cihazının (101) kullanıcısının kota periyodunun (230) geri kalanı (240) boyunca veri içeriğine

erişememesidir. Bazı örneklerde bu potansiyel olarak kullanıcının İnternet erişimi olmadan saatler ve hatta günler geçirmek zorunda olması anlamına gelebilmektedir (örneğin kullanıcı geçici bir şekilde kota periyodu (230) boyunca ilave veri sınırı için ödeme yapmadığı müddetçe, bu tür ilave veri sınırları sıklıkla nispeten pahalıdır). Bazı hizmet sağlayıcılar veya cihazlar, bir kullanıcıya bir kullanıcının veri indirmeye yönelik eşik değerine ne zaman erişildiğini bilmesini sağlayan bazı işlevsellikler sağlarken bu durum kullanıcıya kullanımı ölçmesinde veya indirme için ilerisini planlanmasında yardımcı olmamaktadır.

10 Şekil 3, mevcut buluşun bir örneğine uygun şekilde bir veri sınırı tahsis yöntemini gösteren bir grafiği (300) göstermektedir. Yöntem hizmet sağlayıcı (104) tarafından veya kullanıcı cihazının (101) kendisi tarafından gerçekleştirilebilmektedir. Bu örnekte kullanıcı cihazı (101) bir kota periyodu (330) boyunca bir toplam veri sınırıyla (320) sınırlandırılmaktadır.

15 Kota periyodunun (330) başlangıcında toplam veri sınırı (320) bir birinci alt sınır (320a) ve bir ikinci alt sınıra (320b) bölünmektedir. Dolayısıyla toplam veri sınırı (320) birinci alt sınırın (320a) ve ikinci alt sınırın toplamıdır.

20 Benzer şekilde kota periyodunun (330) başlangıcında kota periyodu (330) bir birinci alt periyoda (330a) ve bir ikinci alt periyoda (330b) bölünmektedir. Dolayısıyla kota periyodu (330) birinci alt periyodun (330a) ve ikinci alt periyodun (330b) toplamıdır.

25 Her bir alt periyoda (330a, b) bir alt sınır (320a, b) atanmaktadır. Bu örnekte alt sınır (320a) alt periyoda (330a) atanmaktadır ve alt sınır (320b) alt periyoda (330b) atanmaktadır. Dolayısıyla toplam veri sınırı (320) kota periyodunun (330) iki kısmı arasında paylaştırılmıştır.

30 Kullanıcı kota periyodu (330) boyunca çeşitli veri içerikleri indirdiğinde işleyen toplam veri kullanımı artmaktadır. Alt sınır (320a, b) ilgili alt periyodu (330a, b) boyunca kullanıcı cihazı (101) tarafından bu alt periyotta (330a, b) indirilmiş verinin miktarı üzerinde bir sınır olarak işlev görmektedir. Dolayısıyla birinci alt periyottaki (330a) veri kullanımı (310a) birinci alt sınıra (320a) eriştiği zaman (Şekil 3'te gösterildiği gibi) kullanıcı cihazının (101) birinci alt periyodun (330a) geri kalanı (340) boyunca başka veri içeriği indirmesi engellenmektedir.

İkinci alt periyodun (330b) başlangıcında kullanıcı cihazının (101) bir kez daha veri içeriğini indirmesine izin verilmektedir. İkinci alt periyot (330b) için veri kullanımı (310b) açıklık amacıyla sıfırdan başlayarak gösterilmiştir ancak bütün kota periyodu (330) boyunca toplam veri kullanımının birinci periyottaki (330a) kullanım (bu örnekte birinci alt sınırın (320) tamamıdır) dikkate alınarak hesaplanması gerektiği anlaşılmaktadır.

Şekil 4, başka bir örnek veri kullanım grafiğini (400) göstermektedir. Bu örnekte Şekil 3 ile ilişkili olarak açıklanan yöntem benzer olarak toplam veri sınırı (gösterilmemektedir) bir kota periyodunun (430) başlangıcında bir birinci alt sınıra (420a) ve bir ikinci alt sınıra (420b) bölünmektedir. Ancak bu durumda birinci alt periyodun sonunda veri kullanımı (410a) birinci alt sınırdan (420a) kullanılmamış bir veri sınırı (440) miktarı kadar az olmaktadır. Bu örnekte kullanılmamış veri sınırı (440) ikinci alt periyoda tekrar dağıtılmaktadır. Bu, ikinci alt sınırın (420b) yeniden ayarlanmış bir seviyeye (421b) artırıldığı anlamına gelmekte olup, bu durumda artış önceki alt periyottan kullanılmamış veri sınırının (440) tamamına eşittir (bu da karşılığında aşağıda ayrıca ele alınacağı şekilde halihazırda ilgili kota periyodunun (430) bir veya daha fazla önceki alt periyodundan kullanılmamış veri sınırı içerebilmektedir).

Yeniden dağıtımın ayrıca fazla veri kullanımına uygulanabildiği anlaşılmaktadır. Yani mevcut buluşun bazı uygulamalarında kullanıcının birinci alt sınırı (420a) aşması bloke edilmeyebilmektedir. Bu durumlarda veri kullanımı (410a) birinci alt periyodun sonunda birinci alt sınırı (420a) fazla bir miktarda aşmaktadır (Şekil 4'te gösterildiği gibi kullanılmamış bir miktar kadar az gelmek yerine). Fazla miktar kullanılmamış negatif bir miktar olarak değerlendirilebilmektedir. Fazla miktar daha sonra aynı şekilde ikinci alt periyoda (410b) yeniden dağıtılmakta olup, başlangıçta tahsis edilmiş olan ikinci alt sınırdaki (420b) bir azalma ile sonuçlanmaktadır.

Şekil 5, bir kota periyodu (530) boyunca veri sınırının (gösterilmemektedir) üç alt periyot boyunca üç alt sınıra (520a-c) bölüldüğü başka bir örnek veri kullanım grafiğini (500) göstermektedir. Bu örnekte birinci alt periyottaki veri kullanımı (510a) bir kez daha birinci alt sınıra (520a) erişmemektedir. Dolayısıyla meydana gelen kullanılmamış veri sınırı (540) geriye kalan alt periyotlara yeniden dağıtılabilir. Ancak Şekil 4'teki örneğin aksine bu durumda geri kalan birden fazla alt periyot vardır. İki seçenek vardır: 1) bütün kullanılmamış veri sınırını (540) sonraki alt periyoda tahsis etmek veya 2) kullanılmamış veri sınırını (540) geriye kalan bütün alt periyotlar arasında eşit olarak tahsis

etmek.Seçenek 2) Şekil 5'te gösterilmektedir; kullanılmamış sınır (540) iki eşit miktara (540a, b) bölünmektedir ve her biri geriye kalan iki alt periyot boyunca alt sınıra eklenmektedir. Yani alt sınır (520b) artırılmış izne (521b) kadar bir miktar (540a) artırılmaktadır ve alt sınır (520c) artırılmış sınıra (521c) kadar bir miktar (540b) artırılmaktadır. Kullanılmamış sınırın (540) bölünmesinin eşit olması gerekmediğine; miktarların (540a ve 540b) farklı olabildiğine dikkat edilmelidir.

İkinci alt periyottaki veri kullanımı (510) henüz tamamlanmamıştır (bu grafik (500) kota periyodu (530) boyunca yarı yoldaki durumu göstermektedir). Kullanılmamış sınırın yeniden tahsis edilmesine ilişkin benzer bir işlem ikinci alt periyodun sonunda uygulanacaktır. Bunun için yeni (artırılmış) sınırlar (521b, c) kullanılmaktadır.

Benzer yeniden dağıtım tekniklerinin fazla kullanım verisine uygulanabildiğine dikkat edilmelidir. Örneğin fazla miktar alt periyotların bir sonrakine tamamen yeniden tahsis edilebilmektedir veya geriye kalan bütün alt periyotlar arasında eşit olarak bölünmektedir. Her iki durumda da fazla miktarın dağıtıldığı herhangi bir alt periyodun ilgili alt tahsisi (520b, c) yukarıdaki örnekteki gibi artmayacak azalacaktır.

Sınır miktarlarının alt periyotlara ilk tahsisi spesifik durumlara ve kullanıcı tercihlerine dayanarak farklı şekilde belirlenebilmektedir. Şekil 6, bir toplam veri sınırının (620) 31 alt periyoda bölüldüğü bu tür bir örneği göstermektedir. Örneğin toplam veri sınırı (620) için kota periyodu bir ay olabilmektedir ve her bir alt periyot tek bir günü temsil edebilmektedir.

Bir kullanıcı tarafından tipik veri kullanımı haftanın gününe dayalı olarak değişiklik gösterebilmektedir. Örneğin haftada beş gün çalışan bir kullanıcı (Pazartesi ila Cuma) hafta içinde hafta sonundakinden (Cumartesi ve Pazar) çok daha az veri kullanabilmektedir. Verinin bu tür bir kullanıcıya tahsisi Şekil 6'da gösterildiği gibi olabilmektedir.

Bir birinci miktar (620a) hafta içi günlere tahsis edilmektedir ve bir ikinci miktar (620b) hafta sonlarına tahsis edilmektedir. İkinci miktar (620b) bu örnekte birinci miktardan (620a) daha büyüktür. Örneğin hafta içi gün miktarı (620a) 500MB/gün olabilmektedir ve hafta sonu miktarı (620b) 1,5GB/gün olabilmektedir.

Burada açıklanan yöntemler hepsi aynı toplam veri sınırını paylaşan birden çok kullanıcı cihazına (101) uygulanabilmektedir. Örneğin yönlendirici (102) kullanıcının hizmet sağlayıcıya (104) aylık toplam veri sınırı için ödeme yaptığı bir kullanıcının evine yerleştirilebilmektedir. Bu toplam veri sınırı hangi kullanıcı cihazlarının (101b-c) hizmeti kullandığından bağımsız şekilde münferit kullanıcı cihazlarına (101b-c) değil de bir bütün olarak ev bağlantısına uygulanmaktadır. Bu tür durumlarda toplam veri sınırı ilk önce kullanıcı cihazları (101b-c) arasında bölünebilmektedir.Şekil 7, bu tür bir örneği göstermektedir.

5

10

Şekil 7’de toplam veri sınırı (720) üç kullanıcı cihazı (701a-c) arasında bölünmektedir. Kullanıcı cihazlarına (701a-c) sırasıyla cihaz sınırları (720a-c) atanmaktadır. Bu örnekte kullanıcı cihazı (701) bir yetişkin tarafından kullanılabilir ve kullanıcı cihazları (701b-c) çocuklar tarafından kullanılabilir. Dolayısıyla cihaz sınırı (720a) (yetişkin için) Şekil 7’de gösterildiği gibi cihaz sınırlarından (702b-c) (çocuklar için) daha büyük olabilmektedir.

15

Bir cihazın cihaz sınırı (720) burada açıklanan (“gerçek”) toplam veri sınırıyla aynı şekilde belirli bir cihaz için “toplam veri sınırı” olarak işleme tabi tutulabilmektedir. Örneğin çocuklar için veri sınırları (720b-c) okul günlerine ve okul olmayan günlere dayanarak haftanın farklı günleri için alt tahsislere bölünebilmektedir. Yetişkinler için tamamen farklı bir alt tahsislere bölme cihaz sınırına (720a) uygulanabilmektedir (örneğin ayın bütün günleri için eşit).

20

25

Bir örnekte bir kullanıcı veri içeriğinin (örneğin bir video dosyası gibi büyük bir dosya) bir parçasını indirmek veya canlı izlemek için deneme yaptığı zaman bir uyarı oluşturulabilmektedir. İki örnek uyarı mekanizması Şekil 8 ve 9’da gösterilmektedir.

30

Şekil 8’de kota periyodu (830) için toplam veri sınırının (820) birinci alt sınırı (820a) ve bir ikinci alt sınırı (820b) bölündüğü bir grafik (800) gösterilmektedir (Şekil 3, 4 ve 5’e benzer).Veri kullanımı (810a) birinci alt sınırı (820a) yaklaşırken gösterilmektedir.

35

Çizgi (811) kullanıcı cihazının (101) kullanıcısı tarafından veri kullanımının (810a) birinci alt sınırı (820a) aşmasına neden olabilen veri içeriğini indirme girişimini (örneğin bir köprü veya bir indirme seçeneğine tıklayarak) temsil etmektedir. Bu girişime cevaben kullanıcı için kullanıcıyı veri içeriğinin indirilmesinin birinci alt sınırın (820a) aşılmasına neden

olacağı konusunda bilgilendiren bir uyarı oluşturulmaktadır (örneğin kullanıcı cihazının (101) bir grafiksel kullanıcı arayüzü üzerinde bir uyarı görüntüleyerek).Kullanıcının ayrıca veri içeriğini indirmesi bloke edilebilmektedir. Alternatif olarak kullanıcıdan konu hakkında uyarılmadan önce izin vermesi istenebilmektedir. Örneğin kullanıcı cihazının (101) 5 ekranında kullanıcıyı kullanıcının indirmeye devam etmeyi isteyip istemediğine dair giriş yapmaya yönlendiren bir bildirim görüntülenebilmektedir. Eğer kullanıcı devam etmek istediğini belirtirse indirme gerçekleştirilecektir. Bu da bu durumda söz konusu alt periyot için veri kullanımının alt tahsisi aştığı ve dolayısıyla geriye kalan alt tahsislerin en azından birinin veri sınırlarını yeniden tahsis etmek için yukarıda açıklanan yöntem uygun olarak 10 düşürüleceği anlamına gelecektir. Eğer denenen indirme alt periyotların sonucunda meydana gelirse, geriye bu doğrultuda yeniden tahsis edilebilecek alt periyot kalmadığından kullanıcıya devam etme seçeneği sunulamamaktadır.

Şekil 9, benzer bir durumu göstermektedir ancak burada veri içeriğinin gerçekte veri 15 kullanımının alt sınırı aşmasına neden olmadığı gerçeğine rağmen bir uyarı oluşturulmaktadır. Bu örnekte grafik (900) kota periyodu (930) için toplam veri sınırının (920) birinci alt sınıra (920a) ve ikinci alt sınıra (920b) bölündüğünü göstermektedir. Veri kullanımı (910a) büyük bir dosyanın indirilmesi (911) girişimi ile gösterilmektedir. İndirme (911) veri kullanımının (910a) birinci alt sınırı (920a) aşmasıyla sonuçlanmamaktadır. 20 Bununla birlikte eğer veri içeriğinin dosya boyutu geriye kalan toplam veri sınırının (920) önceden belirlenmiş bir kısmından veya geriye kalan alt sınırın (920a) (başka bir deyişle mevcut periyot için alt sınır) önceden belirlenmiş bir kısmından daha büyükse bir uyarı oluşturulabilmektedir (Şekil 8'le ilişkili olarak yukarıdakine benzer şekilde).

25 Burada anılan işlemcinin veya işleme sisteminin veya devre sisteminin uygulamada tek bir çip veya entegre devre veya birden çok çip veya entegre devre aracılığıyla sağlanabildiği, opsiyonel olarak bir yonga seti, bir uygulamaya özgü entegre devre (ASIC), alanda programlanabilir kapı dizisi (FPGA), dijital sinyal işlemcisi (DSP), grafik işleme birimleri (GPU'lar) vs. olarak sağlanabildiği anlaşılacaktır. Çip veya çipler, örnek uygulamalara 30 göre çalışacak şekilde konfigüre edilebilen bir veri işlemcisi veya işlemcilerinin, bir dijital sinyal işlemcisi veya işlemcilerinin, taban bant devreleri ve radyo frekans devrelerinin en azından birini veya daha fazlasını uygulamak için devre sistemi (aynı zamanda donanım yazılımı) içerebilmektedir. Bu bakımdan örnek uygulamalar (kalıcı) bellekte saklanan bilgisayar yazılımıyla azından kısmen uygulanabilmektedir ve işlemci veya donanımla

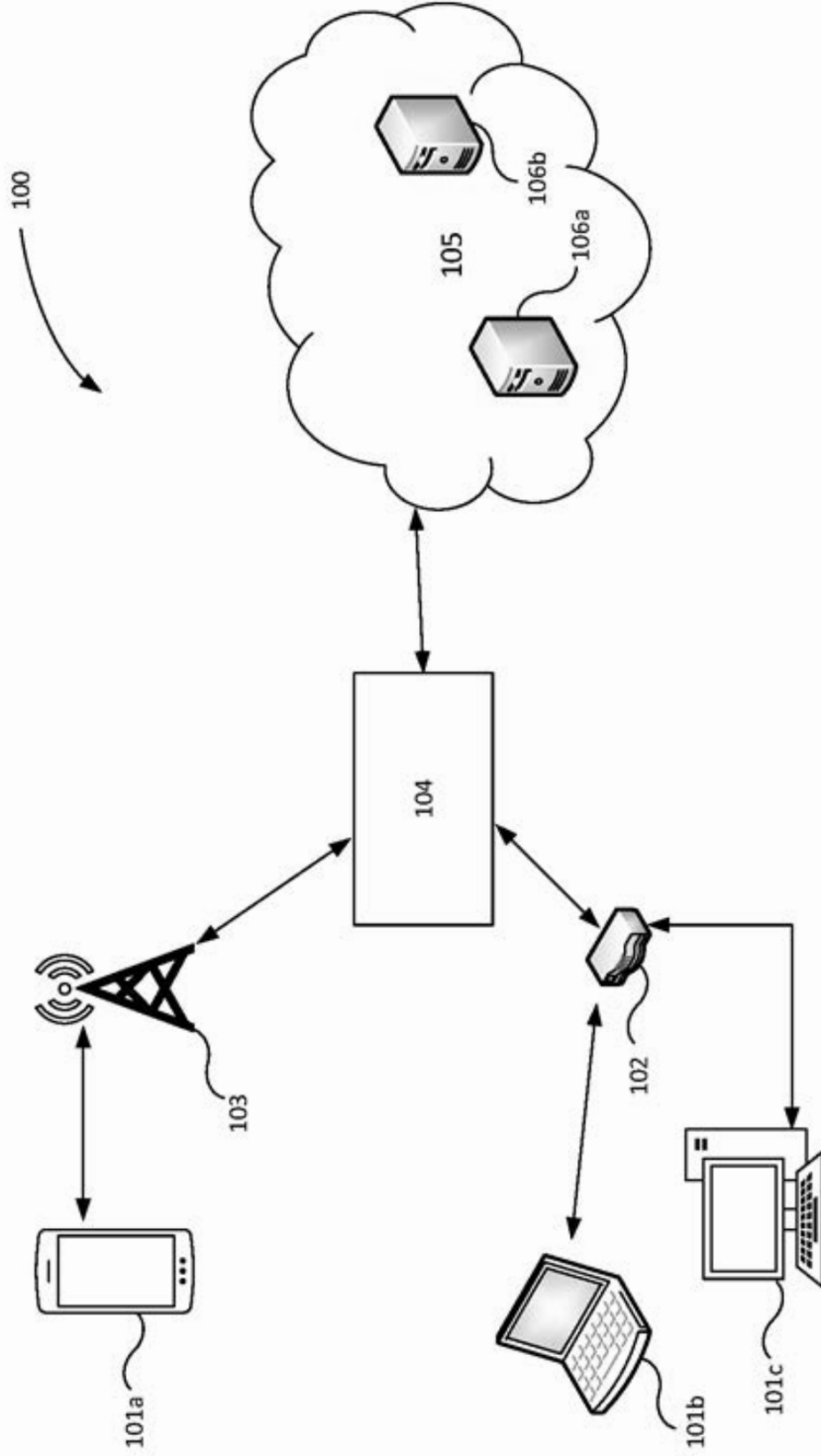
veya somut saklanan yazılım ve donanım (somut saklanan belleğim) kombinasyonuyla çalıştırılabilmektedir.

5 Her ne kadar çizimlere atıfta bulunarak burada açıklanan uygulamaların en azından bazı yönleri işleme sistemleri veya işlemcilerde gerçekleştirilen bilgisayar işlemlerini içerse de buluş ayrıca bilgisayar programlarına, özellikle buluşu uygulamaya koymak için uyarlanan bilgisayar programlarına veya bir taşıyıcıya genişletilmektedir. Program geçici olmayan kaynak kodu, nesne kodu, bir kod ara kaynağı kodu ve kısmen işlenmiş form gibi nesne kodu formunda veya buluşa göre işlemlerin uygulanmasında kullanım için uygun herhangi bir geçici başka olmayan formda olabilmektedir. Taşıyıcı programı taşıyabilen herhangi bir varlık veya cihaz olabilmektedir. Örneğin taşıyıcı bir katı hal sürücüsü (SSD) veya bir diğer yarı iletken tabanlı RAM gibi bir depolama ortamı; bir ROM, örneğin bir CD ROM veya bir yarı iletken ROM; bir manyetik kayıt ortamı, örneğin bir floppy disk veya sabit disk; genel olarak optik bellek cihazları vb. içerebilmektedir.

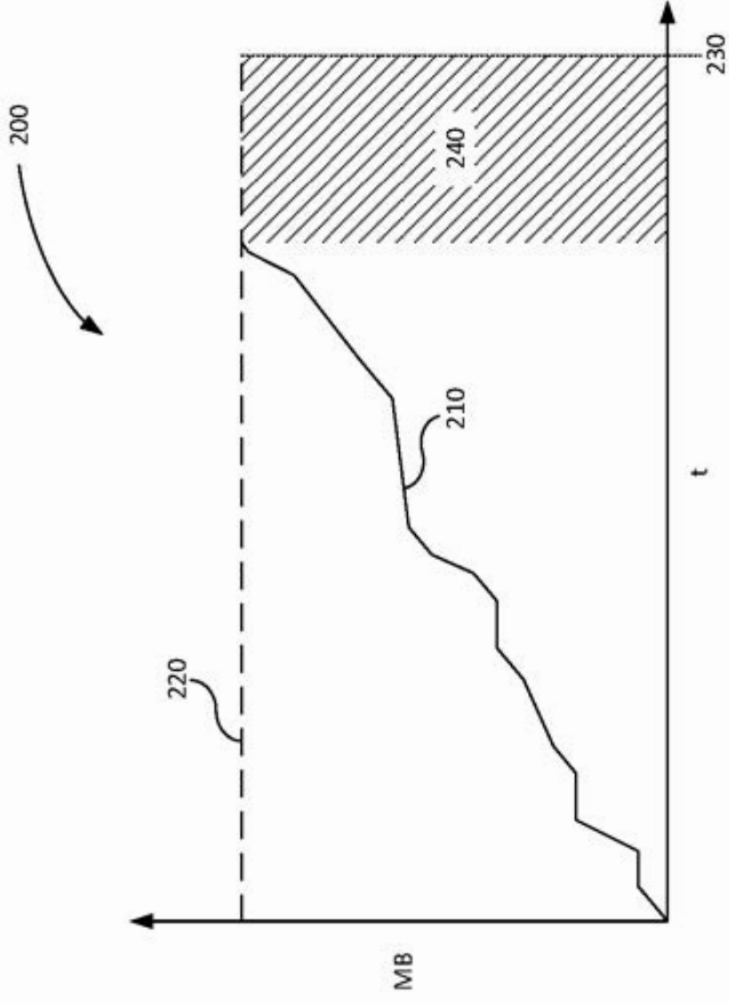
15

Burada açıklanan örnekler, buluşun uygulamalarının açıklayıcı örnekleri olarak anlaşılacaktır. Başka uygulamalar ve örnekler öngörülmektedir. Herhangi bir örneğe veya uygulamaya göre açıklanan herhangi bir özellik tek başına veya diğer özelliklerle birlikte kullanılabilir. Ek olarak herhangi bir örnek veya uygulama ile ilişkili olarak açıklanan herhangi bir özellik, diğer örneklerin veya uygulamaların bir veya birden fazla özelliğiyle birlikte veya diğer örnek veya uygulamalardan herhangi biriyle birlikte de kullanılabilir. Ayrıca burada açıklanmayan eşdeğerleri ve modifikasyonları istemlerde tanımlanan buluşun kapsamında da kullanılabilir.

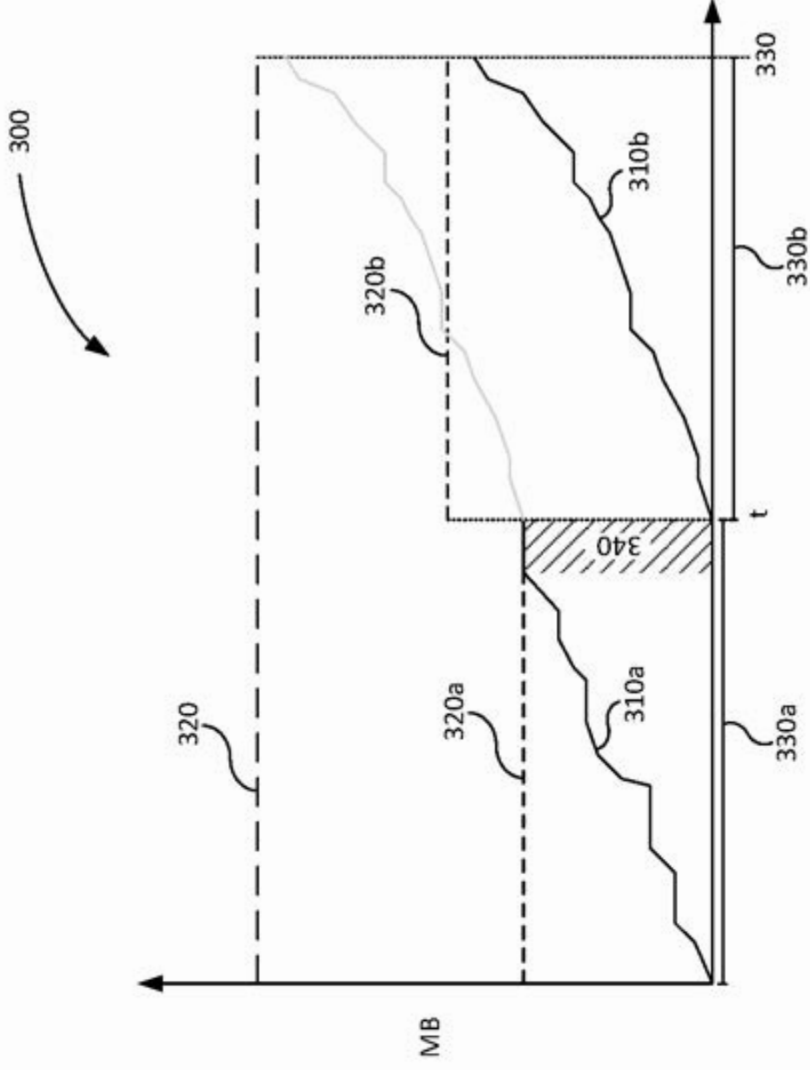
20



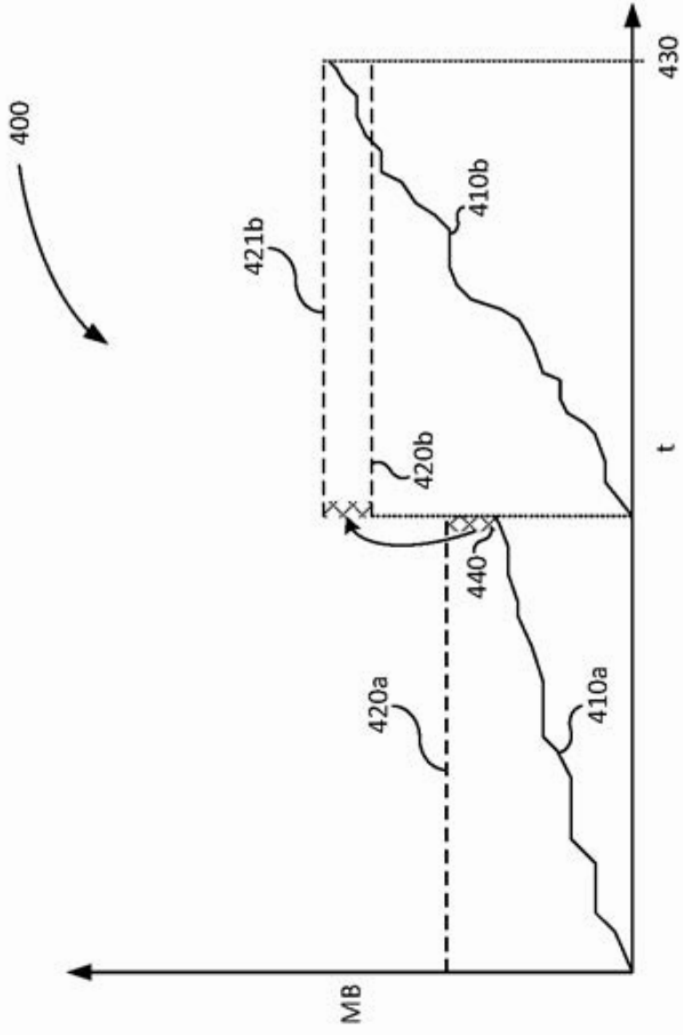
Şekil 1



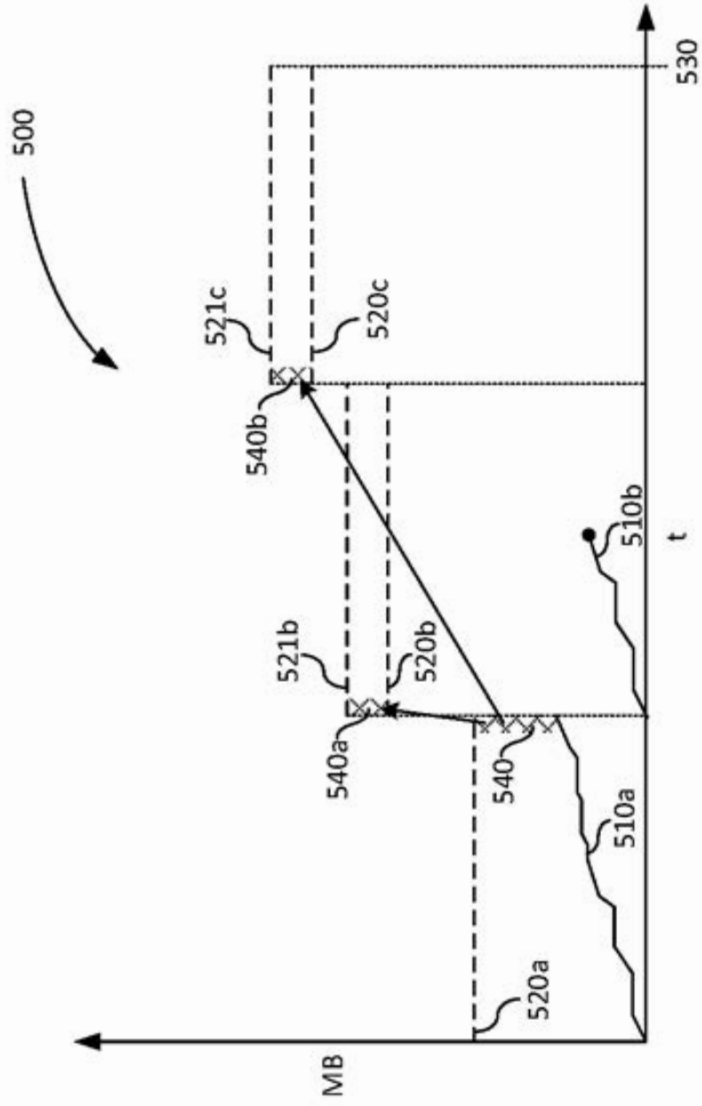
Şekil 2 (ÖNCEKİ TEKNİK)



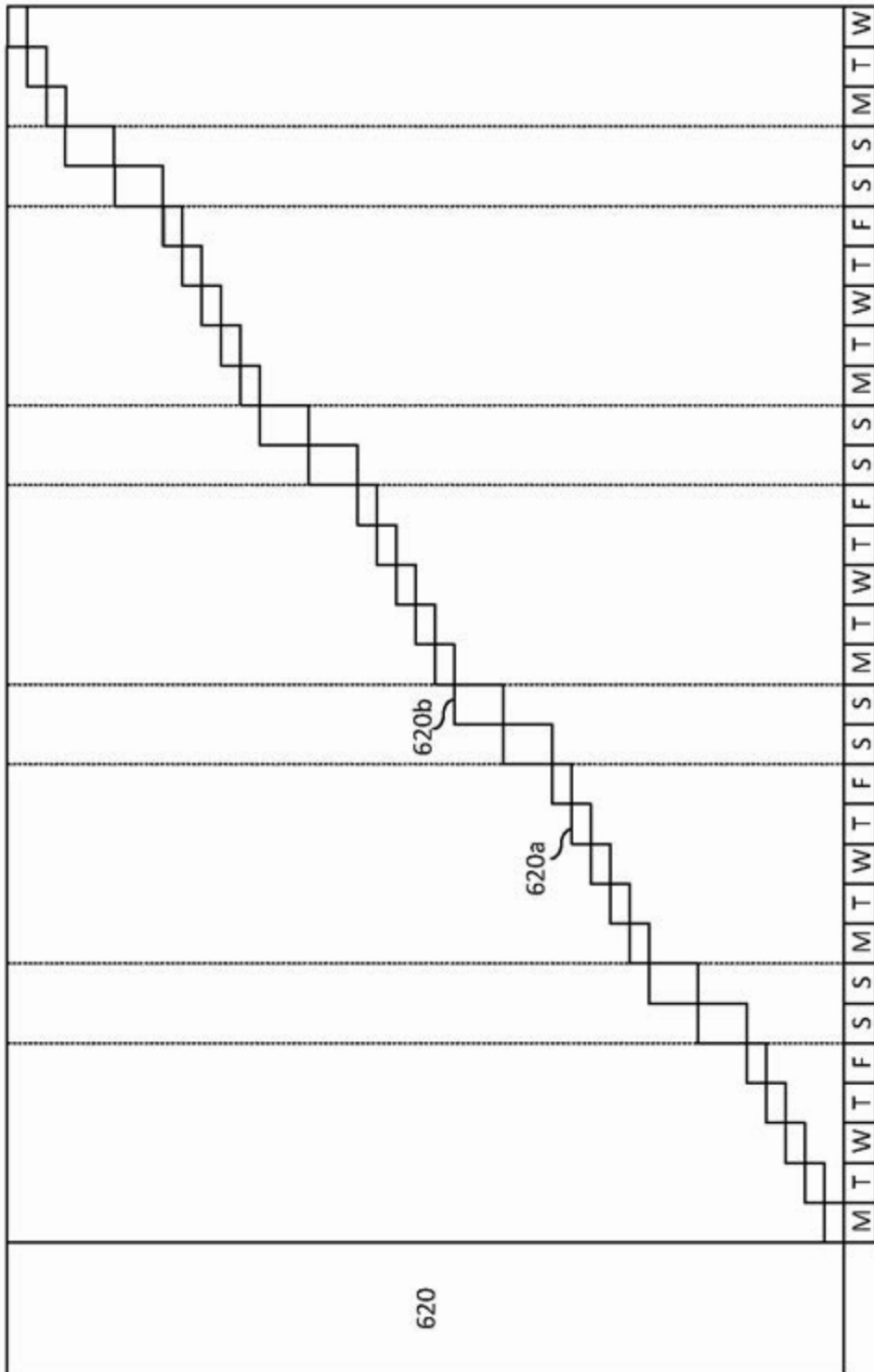
Şekil 3



Şekil 4

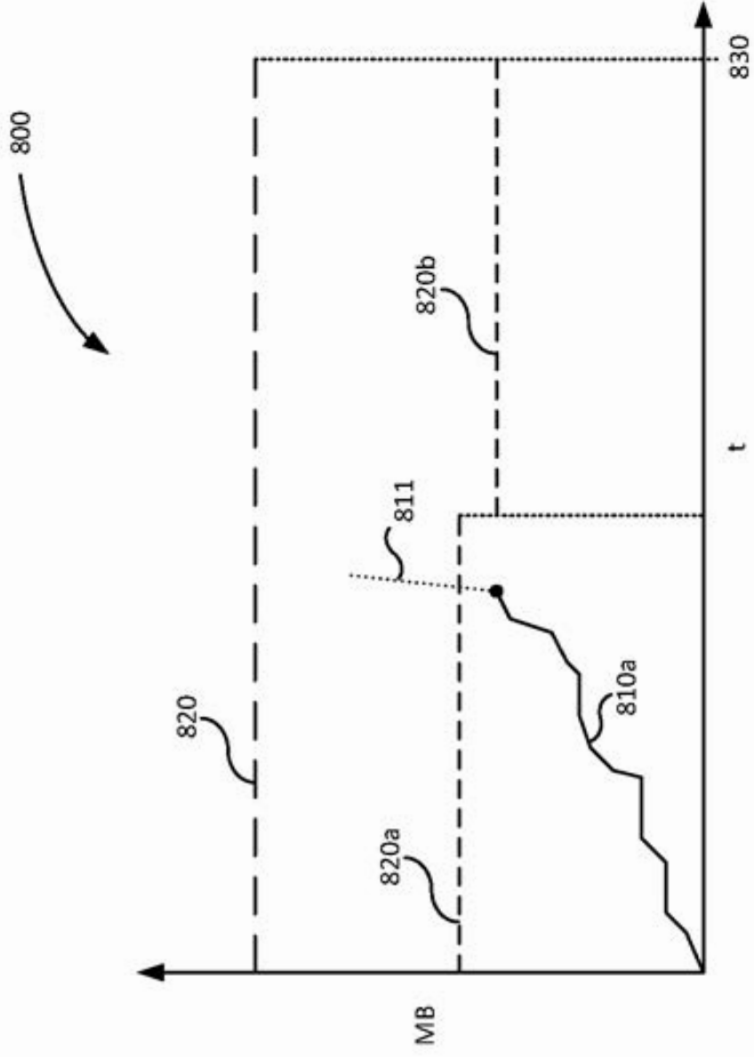


Şekil 5

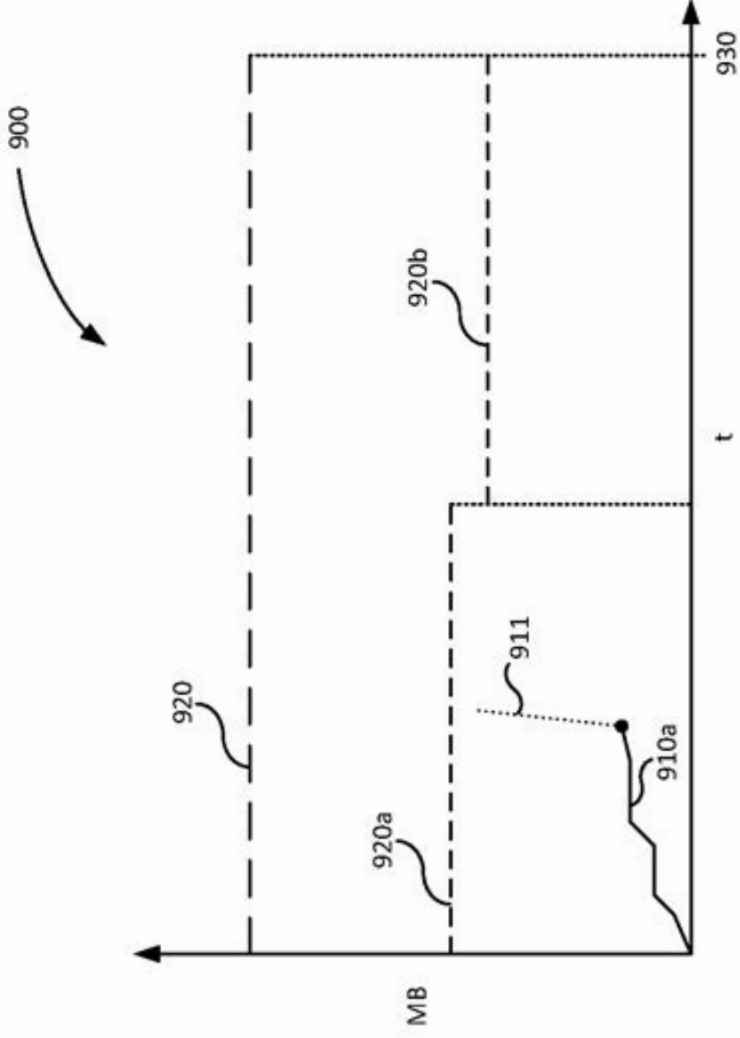


Şekil 6

720		720a		720b		720c



Şekil 8



Şekil 9