

Etkin Asansör Kullanımı

Asansör, dikey ve yatay olarak yük ve insan taşımada kullanılan bir araç olup Latince “basamak çıkmak” anlamına gelen *ad scendere* sözcüğünün “mekanik tırmanma aracı” olarak Fransızca *ascenseur* kelimesine dönüştürülmesi ile tanımlanmıştır. Kelimenin Türkçede ilk kullanımları ile 1891 yılında karşılaşılmaktadır.

Asansörler, modern yaşam anlayışı ve iş ortamlarının vazgeçilmez birer parçası olma özelliğini 20. yüzyılda kazanmış, mühendislik ve değişen ihtiyaçlar bazında her geçen gün niteliklerinin üzerine katarak gelişmiştir. Asansörlerin, yük taşıma ve basit mekanik sistemlerle kullanımı ise 19. yüzyıla uzanmaktadır ki bugün asansör kelimesi ile ifade ettiğimiz anlam dışında yük taşıma işlemleri ise çok çok daha eskilere dayanmaktadır.

Tarihi gelişimi, çalışma prensipleri ve gökdelenlerdeki kullanım farklılıkları bir yana bu yazıda “asansör kullanımı - zaman yönetimi” bakış açısından asansörler üzerine düşüncelerimi bir sistem önerisi ile paylaşmak istedim. Özellikle de mesai saatlerinin başlangıç ve bitişi ile öğle arası gibi yoğun kullanım aralıklarında asansör beklemekten şikâyetçiyse bu yazıyı faydalı bulabilir; önerdiğim sistemi farklı düşünceleriniz ile geliştirmek için katkı sağlayabilirsiniz. Belki de en önemlisi, sistemler ne kadar mükemmel tasarlanmış olsa da bu yazıyı okumamış olan kullanıcıları “etkin asansör kullanımı” konusunda bilgilendirebilirsiniz.

Olabildiğince basit ve anlaşılır olarak aktarmak istediğim sistem iki bölümde kurgulandı. Bu kapsamda öncelikle bazı varsayımlar belirtilip ardından etkin asansör kullanımı için sayısal bir analiz yürütülmüştür. Bu analiz, gösterim kolaylığı açısından ilk olarak bilinçsiz ya da bireysel çıkar hedefleyen kullanıcılar, ikinci sırada da bilinçli kullanıcılar modellenerek sunulmuştur. Son olarak ise yönetici ve kullanıcılar için bazı tavsiyelere yer verilmiştir.

1. Varsayımlar:

- Binada sekiz kat (8) kat bulunmaktadır ve zemin kat (0) ayrıca sayılmaktadır.
- Bir adet asansör mevcut olup asansör 8 kişilik ve 630 kg maksimum kapasitelidir.
- Asansörün bekleme katı zemin kat (0) olup asansör kapı kapalı beklemektedir.
- Tek-çift kat duruşu ya da belirli katlar arası servis gibi hareket sınırlamaları yoktur.
- Kullanıcıların iyi niyetli oldukları ve gidecekleri yönün düğmesine bastıkları varsayılmaktadır.
- Süreler açısından iniş/çıkış yönünde bir farklılık yoktur ve diğer durumlar saniye (sn) cinsinden şöyledir:

Açıklama		Süre (sn)
i. Asansör kapısının açılma-kapanma süresi (bir kişi için)	=	(4+4) 8
ii. Asansörle bir (1) kat mesafesi hareket süresi	=	5
iii. Asansörle dört (4) kat mesafesi hareket süresi	=	12
iv. Asansörle sekiz (8) kat mesafesi hareket süresi	=	21

2. Sistem Analizi

Gideceği yönden bağımsız olarak asansör çağırma düğmelerine basan ve hareket hâlindeki asansörü durdurmak dışında ters yöndeki asansöre binenlerin durumu acaba sistem açısından bir yük oluştur mu? Bu tür davranışlarda bulunan kullanıcılar acaba gerçekten kendilerine belirli bir süre menfaati sağlayabilirler mi? Bu iki soruya cevap bulmak bu analizin amacını oluşturmaktadır.

Temel argüman bu kişilerin sistemleri bozduğu yönündedir. Çünkü; gidilmek istenen yönünün tersinde hareket eden asansörün durdurulması öncelikle doğrudan giden asansöre göre süreyi uzatmaktadır. Diğer taraftan, kapı açılış/kapanış süresi normal süreye ilave bir zaman maliyeti getirmektedir. Son olarak da, bu kişiler asansörden inmek isteyenlere engel olarak gecikme maliyeti de yaratmaktadır.

Bu argümanın test edilmesi için yukarıdaki varsayımların geçerli olduğunu kabul ederek katlarda bekleyen kişi sayılarını ve gidecekleri yönü gösteren oldukça basitleştirilmiş bir tablo düzenleyelim. Ardından da kullanıcıların her iki yönün düğmesine de ve sadece gidecekleri yönün düğmesine bastıkları durumlar için sonuçları kıyaslayalım. İlave varsayımlarımız ise şunlardır:

- ✓ Sistemin başlangıç yönü aşağıdan yukarıya doğrudur.
- ✓ Yine, konunun anlaşılabilirliği için zemin kattakilerin en üst kata, en üst kattakilerin de en alt kata gitmek istediğini varsayalım.
- ✓ Bu durumun tek istisnası da dördüncü katta bekleyen ve aşağı gitmek isteyen (ve kullanıcı A olarak adlandırdığımız) kişi olsun.
- ✓ 15'i zemin, 15'i sekizinci katta ve 1 kişi de dördüncü katta olmak üzere 31 kişinin yer aldığı bu sistem temizlenene kadar sürsün ve dışarıdan herhangi bir giriş olmadığı gibi bekleyenlerden de vazgeçen olmasın.

Yukarı yönde gitmek için bekleyen kişi sayısı	Katlar	Aşağı yönde gitmek için bekleyen kişi sayısı
0	8	15
0	7	0
0	6	0
0	5	0
0	4	1
0	3	0
0	2	0
0	1	0
15	0	0
15	Toplam	16

Durum 1: Bilinçsiz ya da kişisel çıkarını düşünen kullanıcı

Bu şartlar altında, her iki yönün düğmesine de basan kullanıcı A yukarı yönde hareket eden (8 kişilik) asansörü durduracak ve asansör dolu olduğu için asansöre binemeyecektir. Eğer sistem kapasitesi dolan asansörün durmasını engelleyemiyorsa asansördeki ile aşağıda ve yukarıda bekleyenler kapının açılması ve kapanması için dörder saniyeden bu duruş için 8 saniye kaybedecektir (1.Tur). Asansöre binemeyen kullanıcı A bu kez aşağı yönde hareket eden asansörü de (haklı olarak) durduracak ancak, yine binemeyecektir (2. Tur). Tekrar her iki yönün düğmesine basan kullanıcı A yukarı yönde giden asansörü durdurarak bu kez sekizinci kişi olarak asansöre binebilecektir. Asansör sekizinci katta durduğunda kullanıcı A inmek isteyenlere engel olduğu için ayrıca bir gecikmeye de yol açacaktır (3. Tur). Son olarak yukarıda bekleyen yedi kişi de asansöre binince bu kez kesintisiz olarak zemin kata inilecektir (4. Tur).

Sayı	Yön	Süre	Kapı Açılış/Kapanış				Gecikme	Toplam süre
			A	K	A/K	A		
1. Tur	↑	(12+12) = 24	4	4	8	4	-	44
2. Tur	↓	(12+12) = 24	-	4	8	4	-	40
3. Tur	↑	(12+12) = 24	-	4	8	4	5	45
4. Tur	↓	21	-	4	-	4	-	29
TOPLAM								158 sn

Bu örnek kapsamında sistemin temizlenmesi toplam dört turda tamamlanmış ve süre olarak 158 saniye tutmuştur.

Durum 2: Bilinçli kullanıcı

Kullanıcı A'nın sadece gideceği yönün düğmesine bastığı durumda ise asansör birinci ve üçüncü turlarda sekizinci kata durmaksızın çıkmıştır. Böylece kapı açılış/kapanış ve gecikme süreleri sorunları yaşanmamıştır. İkinci turda yer olmadığı için asansöre binemeyen kullanıcı A, dördüncü tur da aşağıya inebilmiştir.

Sayı	Yön	Süre	Kapı Açılış/Kapanış				Gecikme	Toplam süre
			A	K	A/K	A		
1. Tur	↑	21	4	4	-	4	-	33
2. Tur	↓	(12+12) = 24	-	4	8	4	-	40
3. Tur	↑	21	-	4	-	4	-	29
4. Tur	↓	(12+12) = 24	-	4	8	4	-	40
TOPLAM								142 sn

Böylece sistem yine dört turda ancak, bu kez 142 saniyede temizlenmiştir. Sonuç olarak iki durum arasında 16 saniyelik bir fark ortaya çıkmış ve bu tüm kullanıcıları olumsuz anlamda etkilemiştir. Diğer taraftan kullanıcı A, bu davranışı dolayısı ile vakit kazanamadığı gibi kendisi de 16 saniye daha geç amacına ulaşmıştır. Katlarda bekleyen kişi sayıları ya da hareketin başlangıç yönü değiştirilerek kullanıcı A'nın kendisine normal durumlara göre vakit kazandırabildiği örnekler üretilebilir. Ancak, bu örneklerin hiçbirinde sistem açısından daha verimli bir süreye ulaşılamaz. Kaldı ki, bu yönde hareket eden kişilerin sayısını artması kötü uygulamaların artmasına sebep olduğu gibi kişilerin bireysel zamanlarını da olumsuz olarak etkilemektedir.

Gereke: Katlar arasında duran asansör tek bir defada hareket eden asansöre göre daha yavaştır. Hatta katlar arası mesafe arttıkça bu süreler arasındaki fark da artacaktır. Ayrıca her duruşta kapı açılması ve kapanması için ilave süreler oluşur. Bunların dışında ters yönde hareket eden kişiler, sistem içinde hareket edenler için de trafik oluşturarak gecikmelere yol açar. Bu basitleştirilmiş örnek göstermektedir bireysel düşünce(sizlik)ler sistemlerin kötü işlemesine sebep olmakta ve topluma ilave zaman maliyeti, stres ve verimlik kaybı olarak yansımaktadır.

3. Sistem Yöneticisi ve Kullanıcılara Notlar

Her ne kadar yukarıdaki analiz tek bir asansör ve sınırlı sayıda kullanıcı için yürütülmüş olsa da günlük hayatta çoklu asansörleri, çok sayıda kişi ile ortak olarak kullanılmaktadır. Bu nedenle de gerek sistem yöneticilerine gerekse de kullanıcılara önemli görevler düşmektedir. Çünkü kullanıcıların diğer kullanıcı ya da yöneticileri suçlamaları veya yöneticilerin tüm yükü kullanıcılara atmaları toplamda kimseye fayda sağlamayacaktır. Bunun yerine en önemli varlıklarımızdan biri olan “zaman”ın etkin kullanımı için hepimiz sorumluluk taşımamızdır. Benim naçizane kişisel önerilerim ise şu şekilde:

a. Sistem Yöneticisine

Maliyet-fayda analizi yürütülerek aşağıdaki öneriler değerlendirilebilir.

- i. Sabit noktalı (burada zemin kat) bekleyen asansörler zaman kaybına yol açmaktadır.

Çözüm: Mesai saatlerinin ve öğle arasının dönüşlerinde (08:30 ve 13:30’da) zemin katta bekleyen; öğle arası ve akşam çıkışlarında (12:30 ve 17:30’da) (4. Kat gibi) ortalama bir katta bekleyen; bu süreler arasında da rastgele, ama üçü de bir birinden ayrı katlarda bekleyen bir duraklama/bekleme programlaması yapılabilir.

- ii. Asansör zaten doluyken diğer katlardan gelen çağrılarda durması zaman kaybına yol açmaktadır.

Çözüm: Belirli bir ağırlığa ya da kişi sayısına ulaşıldığı sensörler ya da manuel bir tuş ile kontrol edilerek dışarıdan gelen komutlar ihmal edilecek şekilde bir düzenleme düşünülebilir. Bu, zaman yönetimi açısından ideal sistemlere yaklaşmamızı sağlayacaktır.

- iii. Bir asansör günün belirli saatlerinde ekspres hizmete ayrılabilir.

Örnek: Sabah 08:30 – 09:00 arası ve öğlen 13:30 – 14:00 arası, bir asansör zemin kat (0) ile altıncı kat (6) arası çalışmak üzere programlanabilir.

- iv. Bekleme hâlindeki asansörlerin kapılarının açık kalacak şekilde ayarlanması hem zaman kazandıracak hem de yetersiz olan havalandırma sistemine katkı sağlayacaktır.

b. Kullanıcılara

Merdiven çıkmanın sağlık için faydalı olduğu söylemine (dizlere binen yük miktarı; yemek sonrası kalbe, kan dolaşımına ve mideye olan olumsuz etkileri açısından) katılmamakla beraber, bunun ayrı bir yazının konusu olacak kadar genel bir tartışma olduğunu düşünüyorum. Dolayısı ile özel bir sorunu ya da talebi olmadıkça isteyen herkesin, diğer kullanıcıların zamanına da saygı göstererek asansör kullanmasından yanayım.

- i. Sadece gidilecek yönün düğmesine basılması asansörün gereksiz yere durmasını engelleyeceği gibi kullanıcılara da zaman kazandıracaktır.

(Gideceği yön yerine ters yöndeki asansörlere binenlerin durumunu ise etik bulmadığım gibi zaman yönetimi bakımından da sayısal olarak anlamsız olduğunu yukarıdaki analizde açıkladım.)

- ii. Özel bir sorunu olmadıkça kullanıcıların yarım katlık mesafeleri merdiven ile geçmesi ve benzer şekilde bir kat arası için düğmeye basmamaları toplamda etkinliği artıracaktır. En azından yoğun saatler için bunu uygulayabilirsiniz.

Örnek: Eğer 3 ve 5'inci katlarda inecekler varsa ve 4'üncü kata gitmek istiyorsanız beşinci katta inip yürümeniz sadece size değil tüm kullanıcılara zaman kazandıracaktır.

- iii. Birinci kattakilerin yine en azından yoğun saatlerde merdiven kullanmaları toplam etkinliği artıracaktır.
- iv. Kişisel veya iş sebepleri nedeniyle asansörlerin bekletilmesinin diğer kullanıcıların zamanına karşı yapılan bir nezaketsizlik olduğunu düşünüyorum.

Tüm bu varsayımlar ve notlar altında, toplam zamanın daha etkin kullanılacağını düşünüyorum; asansör bekleme sürelerinin azalmasının diğer iş ve faaliyetlerimize daha yüksek verimlilik olarak yansıtacağına inanıyorum. Bu sayılanların çoğu ya zaten uygulanmakta ya da diğer kullanıcılar tarafından temenni edilmektedir. Bu yüzden kötü kullanıma ortak olmak yerine doğru uygulamaları tercih edin ve yaygınlaştırın.

Ergun UNUTMAZ, 20/11/2013