2017 Sayısal Filtreler ve Sistemler Proje Ödevleri

1 Ahmet Öztek, Yusuf Öndeş, Yasin Esen

|  |  |
| --- | --- |
| Filtre Tipi | Alçak Geçiren |
| Geçirme Bandında Maksimun Zayıflama | 2dB |
| Söndürme Bandında Minimum Zayıflama | 35dB |
| Geçirme Bandı Kesim Frekansı | 1500Hz |
| Söndürme Bandı Kesim Frekansı | 2000Hz |
| Örnekleme Frekansı | 8000Hz |
| Yöntem | Butterworth |

1. Filtrenin derecesini belirleyin.
2. Sayısal Filtrenin sıfı ve kutuplarının belirleyin
3. Filtre katsayılarını hesaplayın
4. Genlik cevabını ve faz cevabını çizdirin
5. Darbe ve birim basamak cevabını çizdirin
6. Grup geçikmesini çizdirin
7. Filtreyi Direkt-II yöntemiyle FPGA ve MATLAB üzerinde gerçekleyin
8. İkinci dereceden filteler yardımıyla kaskat yapıda gerçekleyin (MATLAB)

2. Mustafa Arslan, Gökay Sezen, Emin Uysal

|  |  |
| --- | --- |
| Filtre Tipi | Alçak Geçiren |
| Geçirme Bandında Maksimun Zayıflama | 2dB |
| Söndürme Bandında Minimum Zayıflama | 35dB |
| Geçirme Bandı Kesim Frekansı | 1500Hz |
| Söndürme Bandı Kesim Frekansı | 2000Hz |
| Örnekleme Frekansı | 8000Hz |
| Yöntem | Chebyshev |

1. Filtrenin derecesini belirleyin.
2. Sayısal Filtrenin sıfı ve kutuplarının belirleyin
3. Filtre katsayılarını hesaplayın
4. Genlik cevabını ve faz cevabını çizdirin
5. Darbe ve birim basamak cevabını çizdirin
6. Grup geçikmesini çizdirin
7. Filtreyi Direkt-I yöntemiyle FPGA ve MATLAB üzerinde gerçekleyin
8. İkinci dereceden filteler yardımıyla kaskat yapıda gerçekleyin (MATLAB)

3. Samet Köseler, İbrahim Dinçer Nalbant, İlayda Yaman

|  |  |
| --- | --- |
| Filtre Tipi | Yüksek Geçiren |
| Geçirme Bandında Maksimun Zayıflama | 3dB |
| Söndürme Bandında Minimum Zayıflama | 45dB |
| Geçirme Bandı Kesim Frekansı | 2500Hz |
| Söndürme Bandı Kesim Frekansı | 1500Hz |
| Örnekleme Frekansı | 8000Hz |
| Yöntem | Butterworth |

1. Filtrenin derecesini belirleyin.
2. Sayısal Filtrenin sıfı ve kutuplarının belirleyin
3. Filtre katsayılarını hesaplayın
4. Genlik cevabını ve faz cevabını çizdirin
5. Darbe ve birim basamak cevabını çizdirin
6. Grup geçikmesini çizdirin
7. Filtreyi Direkt-II yöntemiyle FPGA ve MATLAB üzerinde gerçekleyin
8. İkinci dereceden filteler yardımıyla kaskat yapıda gerçekleyin (MATLAB)

4. Mert Yiğit Aladağ, Furkan Kurt, Berk Gürkut

|  |  |
| --- | --- |
| Filtre Tipi | Yüksek Geçiren |
| Geçirme Bandında Maksimun Zayıflama | 3dB |
| Söndürme Bandında Minimum Zayıflama | 45dB |
| Geçirme Bandı Kesim Frekansı | 2500Hz |
| Söndürme Bandı Kesim Frekansı | 1500Hz |
| Örnekleme Frekansı | 8000Hz |
| Yöntem | Chebyshev |

1. Filtrenin derecesini belirleyin.
2. Sayısal Filtrenin sıfı ve kutuplarının belirleyin
3. Filtre katsayılarını hesaplayın
4. Genlik cevabını ve faz cevabını çizdirin
5. Darbe ve birim basamak cevabını çizdirin
6. Grup geçikmesini çizdirin
7. Filtreyi Direkt-I yöntemiyle FPGA ve MATLAB üzerinde gerçekleyin
8. İkinci dereceden filteler yardımıyla kaskat yapıda gerçekleyin (MATLAB)

5. Serşah Pulat, Oğuzhan Demiriz, Yusuf Canyurt

|  |  |
| --- | --- |
| Filtre Tipi | Band Geçiren |
| Geçirme Bandında Maksimun Zayıflama | 2dB |
| Söndürme Bandında Minimum Zayıflama | 25dB |
| Üst Geçirme Bandı Kesim Frekansı | 2000Hz |
| Alt Geçirme Bandı Kesim Frekansı | 1500Hz |
| Üst Söndürme Bandı Kesim Frekansı | 2500Hz |
| Alt Söndürme Bandı Kesim Frekansı | 1000Hz |
| Örnekleme Frekansı | 8000Hz |
| Yöntem | Butterworth |

1. Filtrenin derecesini belirleyin.
2. Sayısal Filtrenin sıfı ve kutuplarının belirleyin
3. Filtre katsayılarını hesaplayın
4. Genlik cevabını ve faz cevabını çizdirin
5. Darbe ve birim basamak cevabını çizdirin
6. Grup geçikmesini çizdirin
7. Filtreyi Direkt-II yöntemiyle FPGA ve MATLAB üzerinde gerçekleyin
8. İkinci dereceden filteler yardımıyla kaskat yapıda gerçekleyin (MATLAB)

6. Sinan Ünal, Çağlayan Bozkır, Sait Alay

|  |  |
| --- | --- |
| Filtre Tipi | Band Geçiren |
| Geçirme Bandında Maksimun Zayıflama | 2dB |
| Söndürme Bandında Minimum Zayıflama | 25dB |
| Üst Geçirme Bandı Kesim Frekansı | 2000Hz |
| Alt Geçirme Bandı Kesim Frekansı | 1500Hz |
| Üst Söndürme Bandı Kesim Frekansı | 2500Hz |
| Alt Söndürme Bandı Kesim Frekansı | 1000Hz |
| Örnekleme Frekansı | 8000Hz |
| Yöntem | Chebychev |

1. Filtrenin derecesini belirleyin.
2. Sayısal Filtrenin sıfı ve kutuplarının belirleyin
3. Filtre katsayılarını hesaplayın
4. Genlik cevabını ve faz cevabını çizdirin
5. Darbe ve birim basamak cevabını çizdirin
6. Grup geçikmesini çizdirin
7. Filtreyi Direkt-I yöntemiyle FPGA ve MATLAB üzerinde gerçekleyin
8. İkinci dereceden filteler yardımıyla kaskat yapıda gerçekleyin (MATLAB)

7. Yiğit Can Bilgin, Ender Dinçer, Muammer Subaşı

|  |  |
| --- | --- |
| Filtre Tipi | Band Söndüren |
| Geçirme Bandında Maksimun Zayıflama | 2dB |
| Söndürme Bandında Minimum Zayıflama | 37dB |
| Üst Geçirme Bandı Kesim Frekansı | 2700Hz |
| Alt Geçirme Bandı Kesim Frekansı | 1100Hz |
| Üst Söndürme Bandı Kesim Frekansı | 2100Hz |
| Alt Söndürme Bandı Kesim Frekansı | 1600Hz |
| Örnekleme Frekansı | 8000Hz |
| Yöntem | Butterworth |

1. Filtrenin derecesini belirleyin.
2. Sayısal Filtrenin sıfı ve kutuplarının belirleyin
3. Filtre katsayılarını hesaplayın
4. Genlik cevabını ve faz cevabını çizdirin
5. Darbe ve birim basamak cevabını çizdirin
6. Grup geçikmesini çizdirin
7. Filtreyi Direkt-II yöntemiyle FPGA ve MATLAB üzerinde gerçekleyin
8. İkinci dereceden filteler yardımıyla kaskat yapıda gerçekleyin (MATLAB)

8. Sercan Bozdoğan, Yunus İman, Çağatay Antmen

|  |  |
| --- | --- |
| Filtre Tipi | Band Söndüren |
| Geçirme Bandında Maksimun Zayıflama | 2dB |
| Söndürme Bandında Minimum Zayıflama | 37dB |
| Üst Geçirme Bandı Kesim Frekansı | 2700Hz |
| Alt Geçirme Bandı Kesim Frekansı | 1100Hz |
| Üst Söndürme Bandı Kesim Frekansı | 2100Hz |
| Alt Söndürme Bandı Kesim Frekansı | 1600Hz |
| Örnekleme Frekansı | 8000Hz |
| Yöntem | Chebyshev |

1. Filtrenin derecesini belirleyin.
2. Sayısal Filtrenin sıfı ve kutuplarının belirleyin
3. Filtre katsayılarını hesaplayın
4. Genlik cevabını ve faz cevabını çizdirin
5. Darbe ve birim basamak cevabını çizdirin
6. Grup geçikmesini çizdirin
7. Filtreyi Direkt-I yöntemiyle FPGA ve MATLAB üzerinde gerçekleyin
8. İkinci dereceden filteler yardımıyla kaskat yapıda gerçekleyin (MATLAB)

9. Atakan Liman, Elif Mandacı, Mehmet Şimşek

Kesim frekansı 1200Hz ve örnekleme frekansı 8000Hz olan 21 uzunluklu FIR alçak geçiren filtreyi Hamming pencereleme kullanarak tasarlayın.

1. Darbe cevabın çizdirin
2. Genlik cevabını çizdirin
3. Faz cevabını çizdirin
4. Filtreyi Direkt-I yöntemiyle FPGA ve MATLAB üzerinde gerçekleyin

10. Ahmet Selman Kurt, Emre Bay, Tunahan Sezen

Kesim frekansı 2100Hz ve örnekleme frekansı 8000Hz olan 21 uzunluklu FIR yüksek geçiren filtreyi Hann pencereleme kullanarak tasarlayın.

1. Darbe cevabın çizdirin
2. Genlik cevabını çizdirin
3. Faz cevabını çizdirin
4. Filtreyi Direkt-I yöntemiyle FPGA ve MATLAB üzerinde gerçekleyin

11. Orhun Üzer, Mine Sağlam

1600 Hz ile 1900 Hz arasını geçiren ve örnekleme frekansı 8000Hz olan 21 uzunluklu FIR bant geçiren filtreyi Blackman pencereleme kullanarak tasarlayın.

1. Darbe cevabın çizdirin
2. Genlik cevabını çizdirin
3. Faz cevabını çizdirin
4. Filtreyi Direkt-I yöntemiyle FPGA ve MATLAB üzerinde gerçekleyin

12. Aıbyek Khanat, Alper Yedekçi, Utku Emre Ali

800 Hz ile 2200 Hz arasını söndüren ve örnekleme frekansı 8000Hz olan 21 uzunluklu FIR bant söndüren filtreyi Blackman pencereleme kullanarak tasarlayın.

1. Darbe cevabın çizdirin
2. Genlik cevabını çizdirin
3. Faz cevabını çizdirin
4. Filtreyi Direkt-I yöntemiyle FPGA ve MATLAB üzerinde gerçekleyin