

Algoritma Tasarımına Giriş

Samsun Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi
Yazılım Mühendisliği Bölümü

Dr. Zafer CÖMERT

zcomert@samsun.edu.tr
uzem.samsun.edu.tr



Giriş

1. Bilgisayar mimarisi
2. Bilgisayarın temel bileşenleri
3. Algoritma tanımı

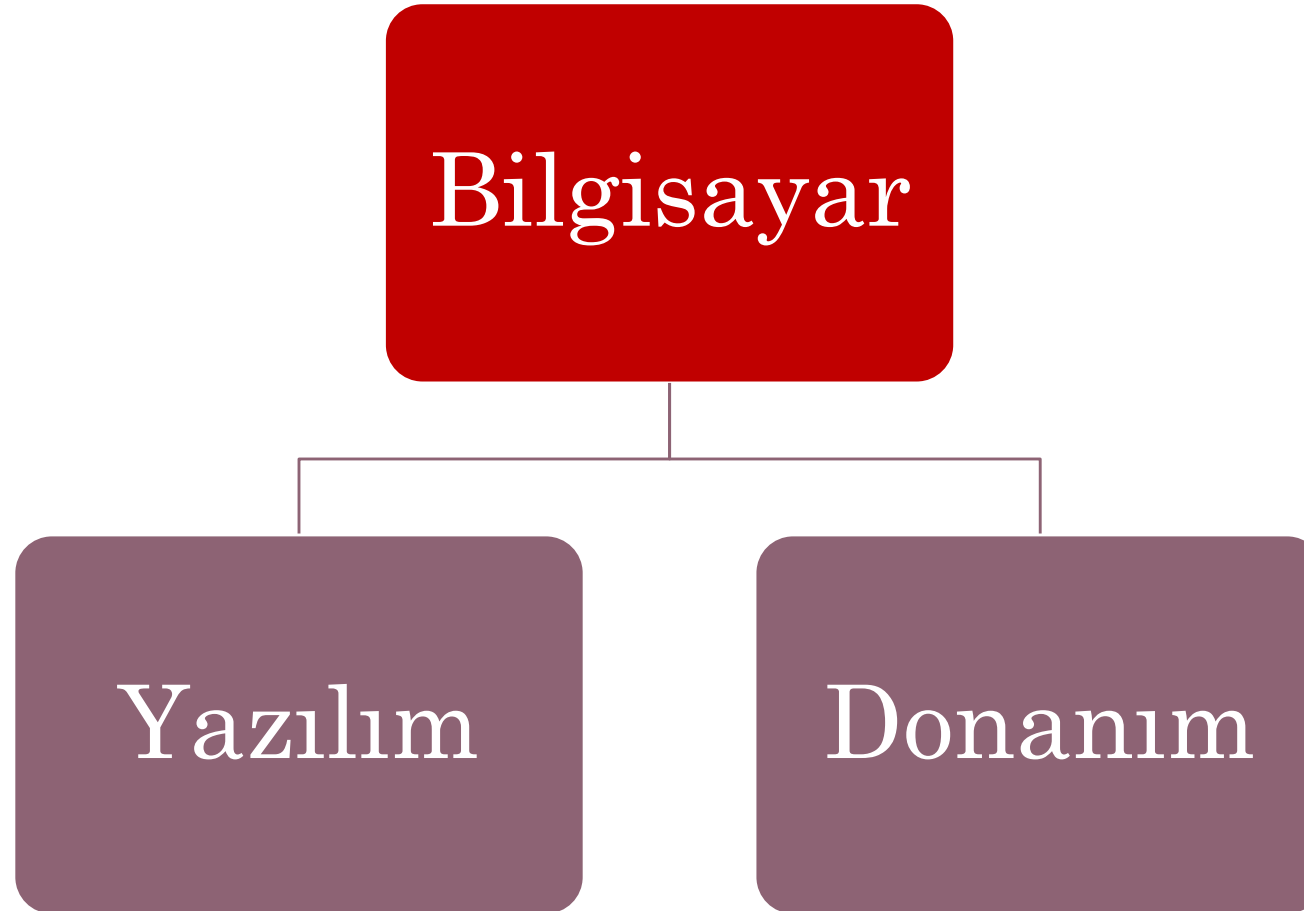


Amaç ve Kazımlar

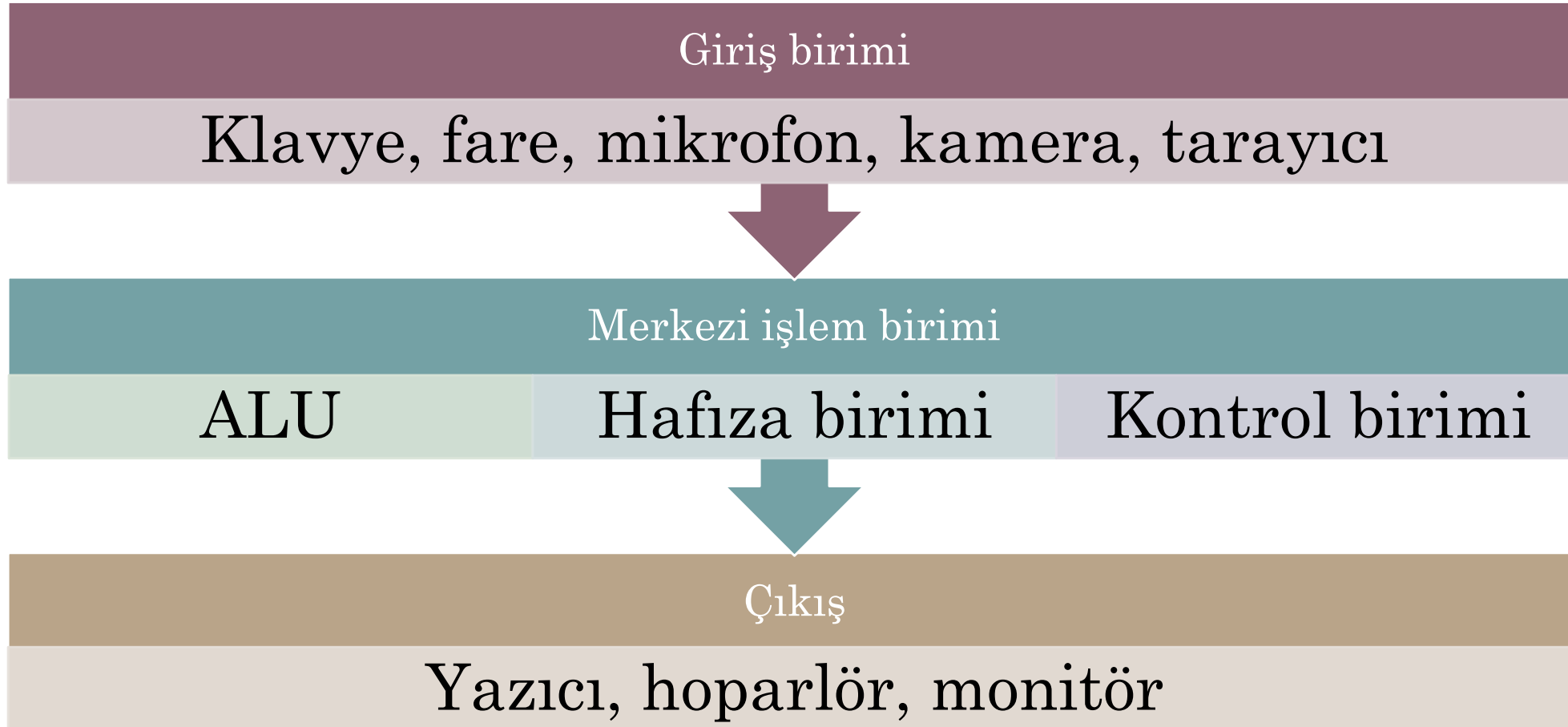
- Bu dersin temel amacı bilgisayarların çalışma mimarilerinin ve algoritma tasarımının açıklanmasıdır.
- Algoritma tanımlı yapabilir.
- Bilgisayarın bileşenlerini açıklar.
- Temel bileşenlerin işlevini bilir.



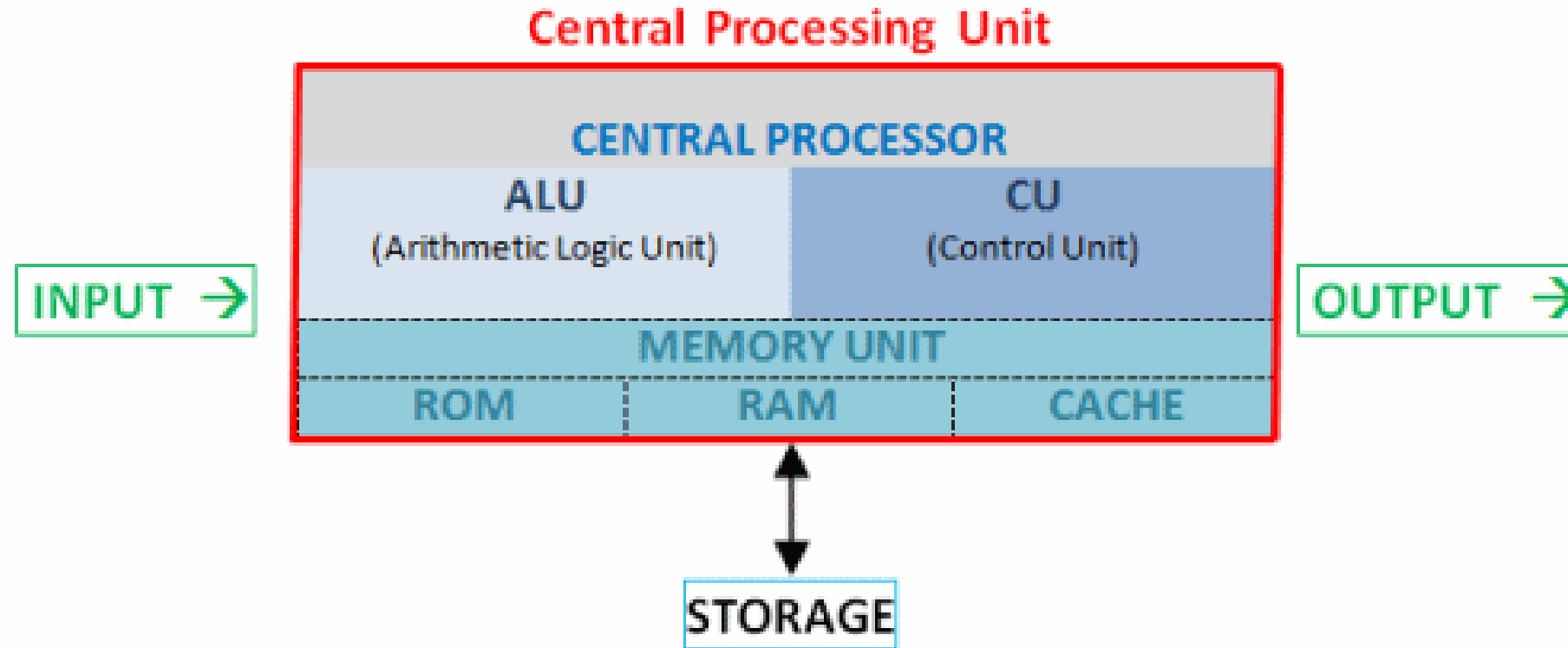
Bilgisayar



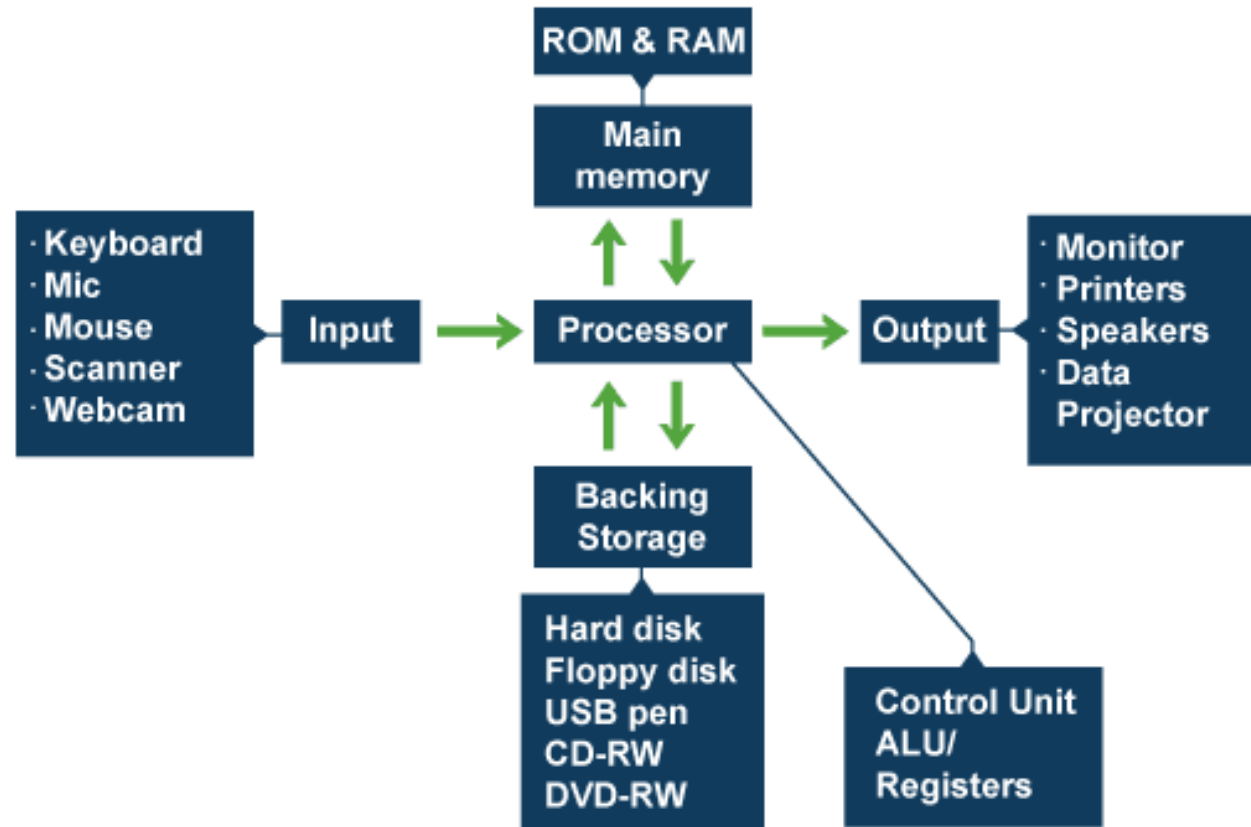
Bilgisayar



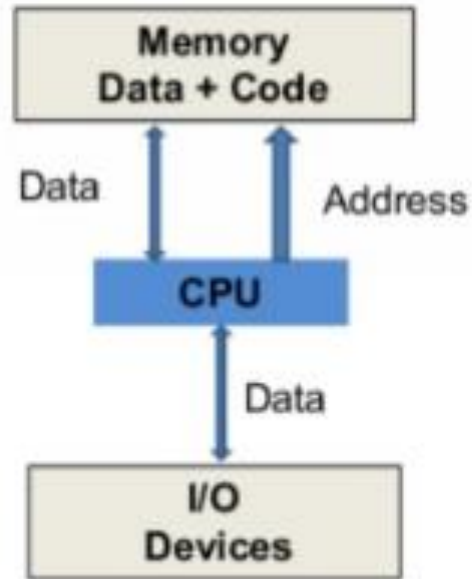
Merkezi İşlem Birimi



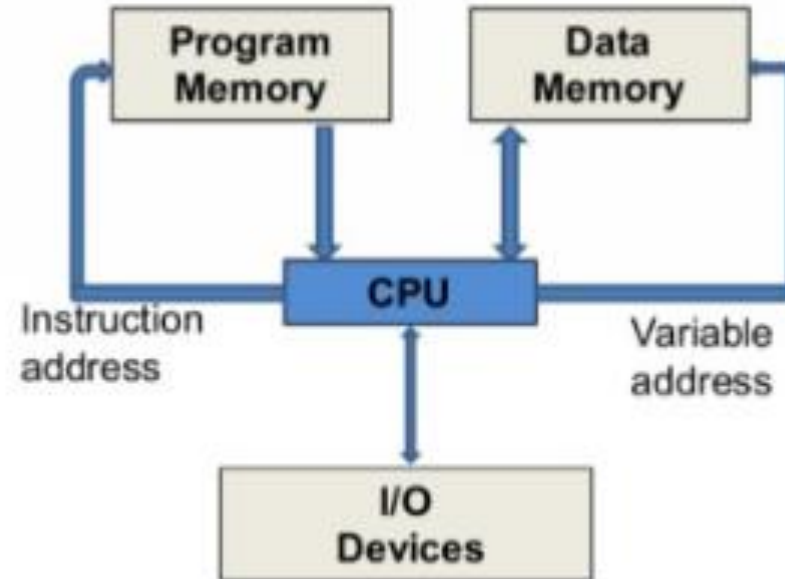
Bilgisayar



Bilgisayar



Von Neumann Machine



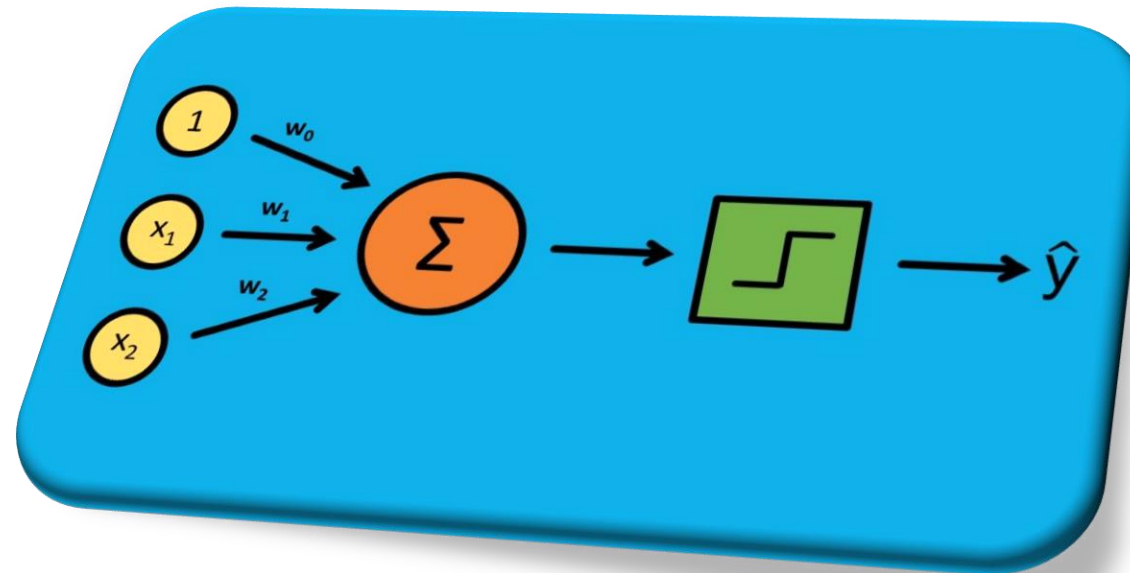
Harvard Machine

Algoritma Nedir?

- Algoritma bir problemin çözümü için uygulanması ya da takip edilmesi gereken yönergelerin bütünü olarak ifade edilebilir.
- Teknik açıdan bakıldığında ilgili problemin çözümü için kullanılacak komut dizisi de algoritma olarak tanımlanabilir.

Algoritma Nedir?

- Algoritma, bir dizi işlemi **kesin olarak** tanımlayan bir dizi kuraldır.



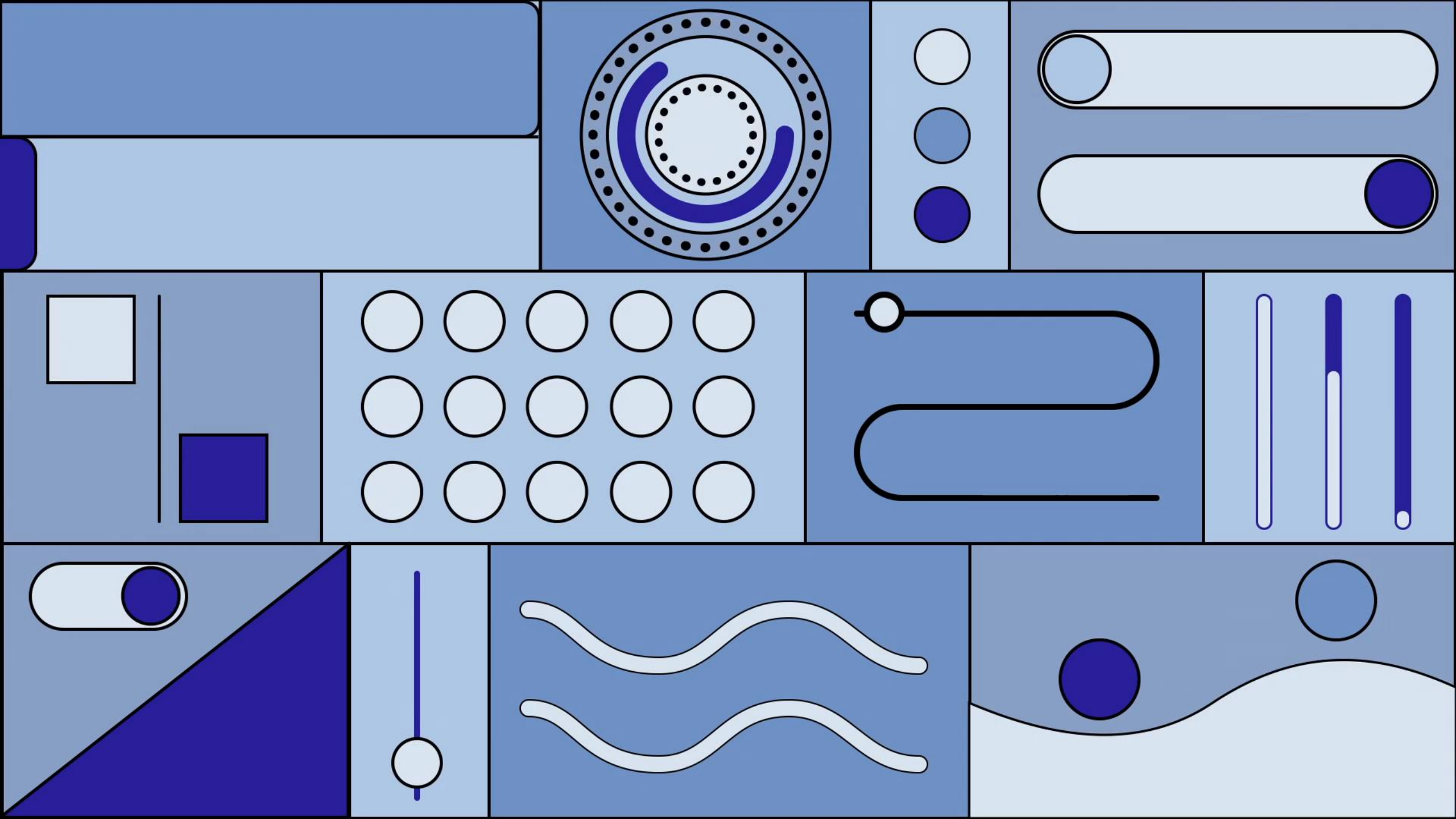
Algoritma Nedir?

- Algoritma, bir problemi çözmek için kullanılan **çözüm yoludur**.
- Algoritmalar bir probleme karşı sunulan çözüm yolunun adım adım anlatılmasını ve programın karşılaştığı farklı durumlar karşısında **kararsız** kalmadan sonuca **en kısa yoldan** ve **en az maliyetle** gitmesini amaç edinmektedir.



Algoritma Nedir?

- Algoritmanın başarılı olması ve istenilen sonucu üretebilmesi için dikkat edilmesi gereken ve temel çıkış noktası **problem tespiti** olmalıdır.
- Problem, **net ve yalın olarak ifade edilmeli** ve algoritmaların özellikleri dikkate alınarak çözüme gitme hedeflenmelidir.



Cömert Z, Kocamaz AF, Subha V. *Prognostic model based on image-based time-frequency features and genetic algorithm for fetal hypoxia assessment*. Comput Biol Med 2018. doi:10.1016/j.compbimed.2018.06.003.

Z. Cömert et al.

Computers in Biology and Medicine 99 (2018) 85–97

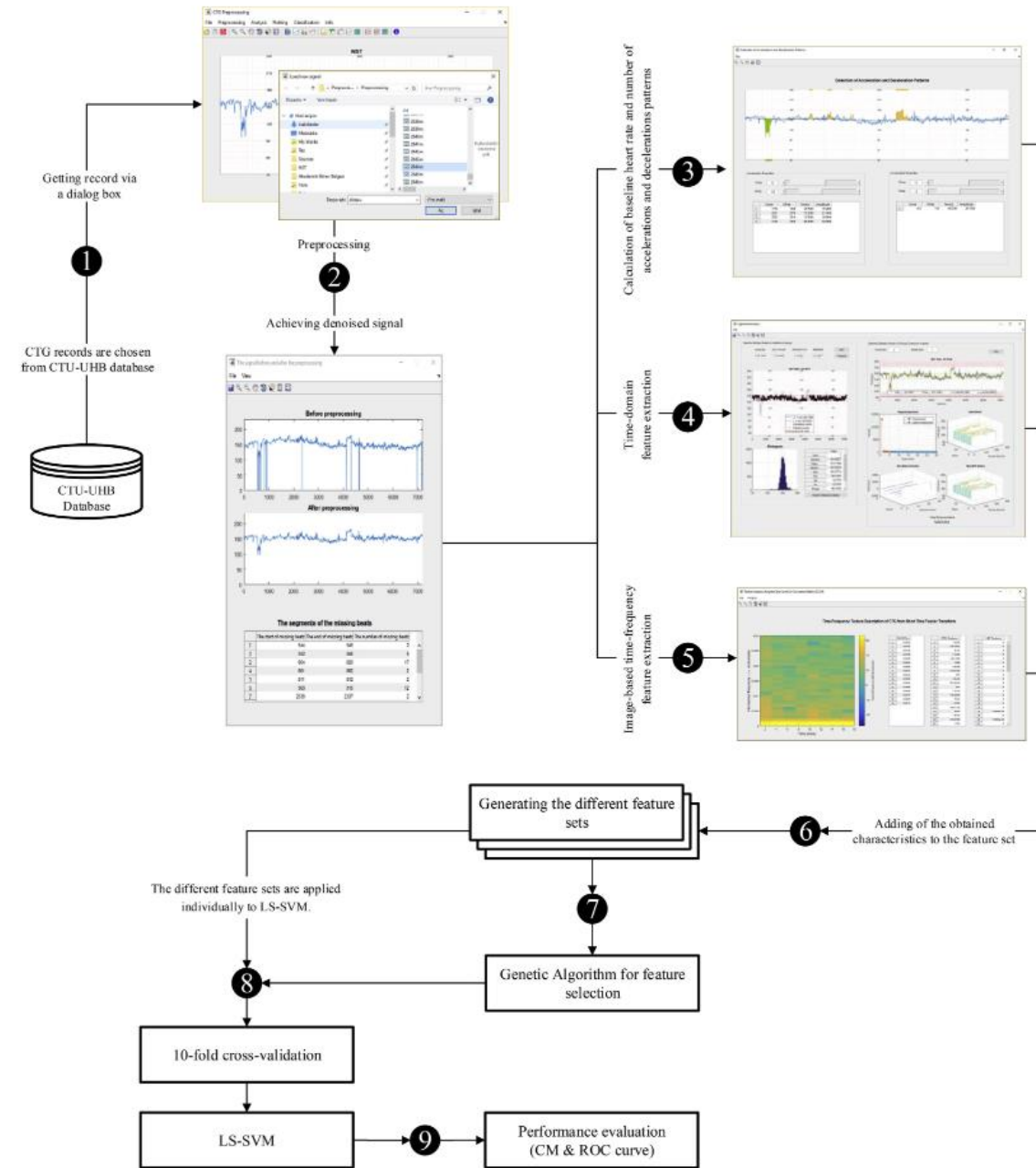
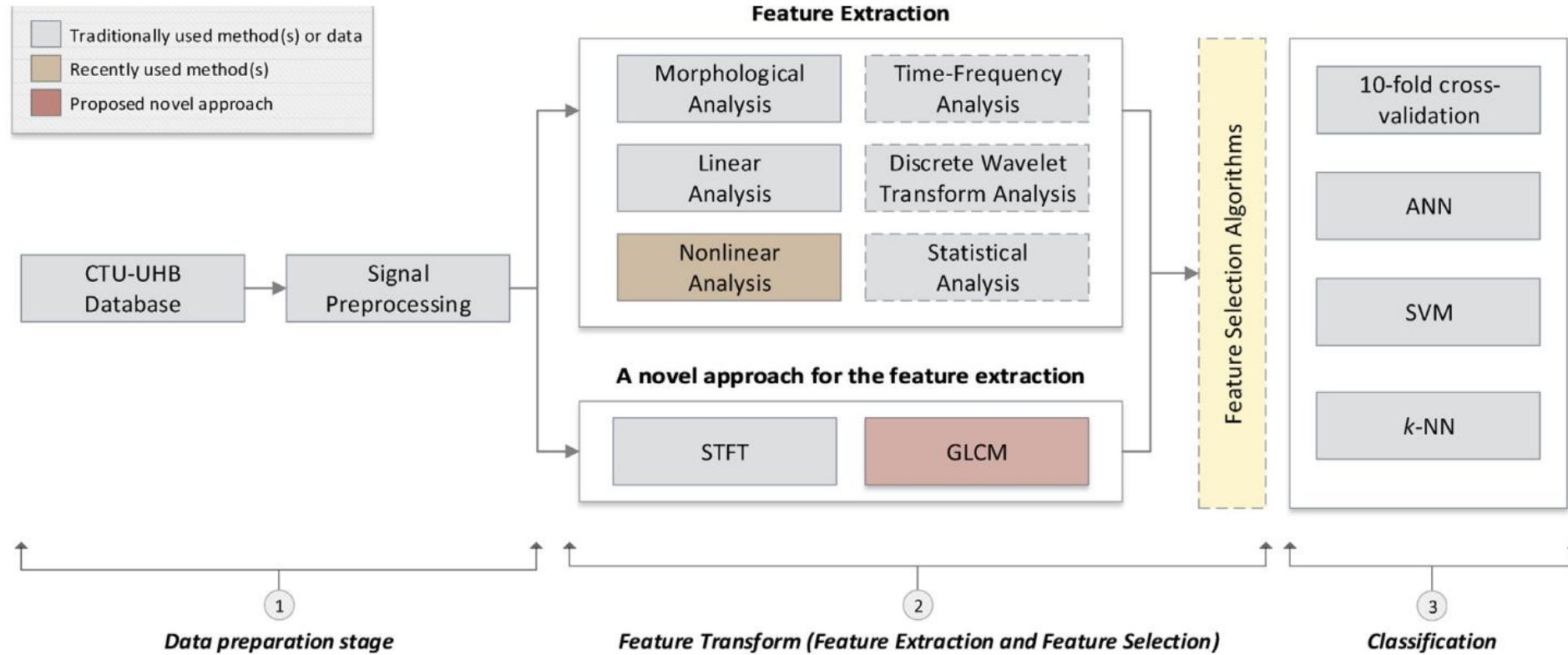
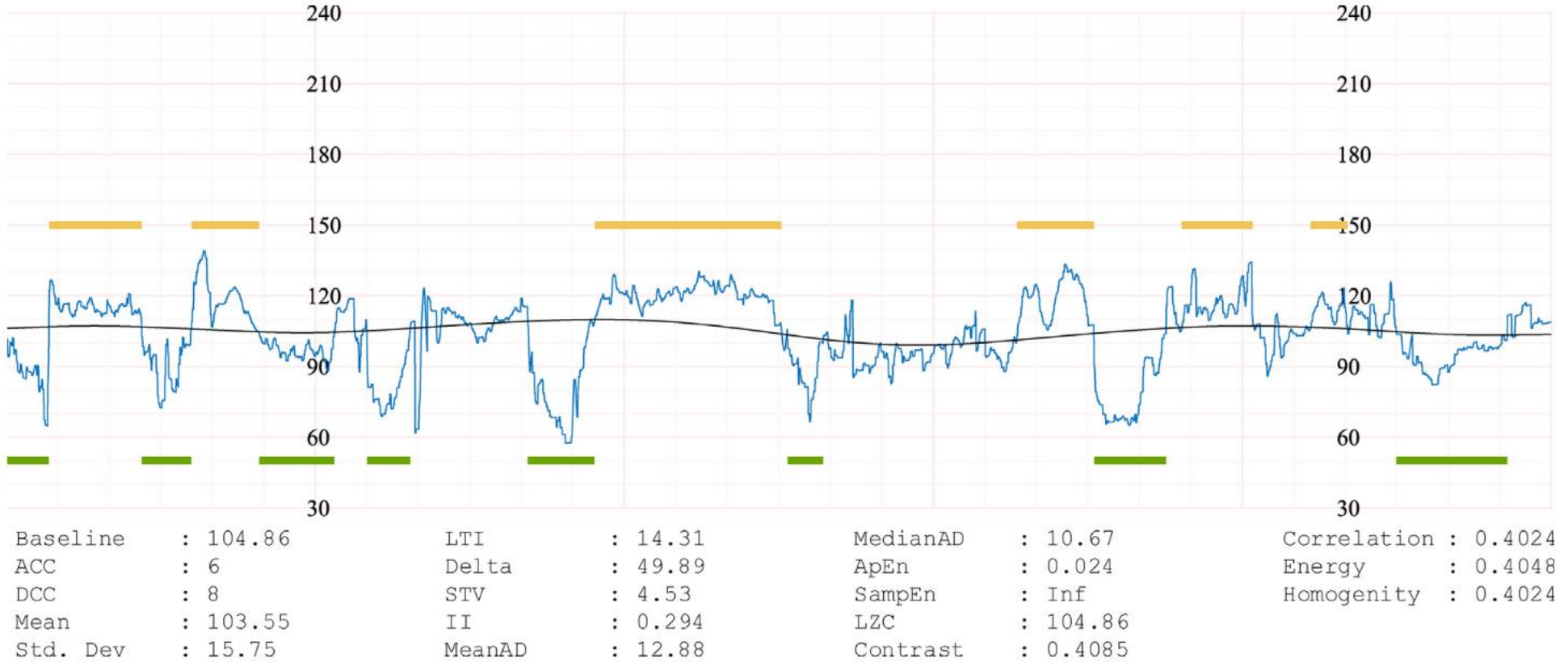
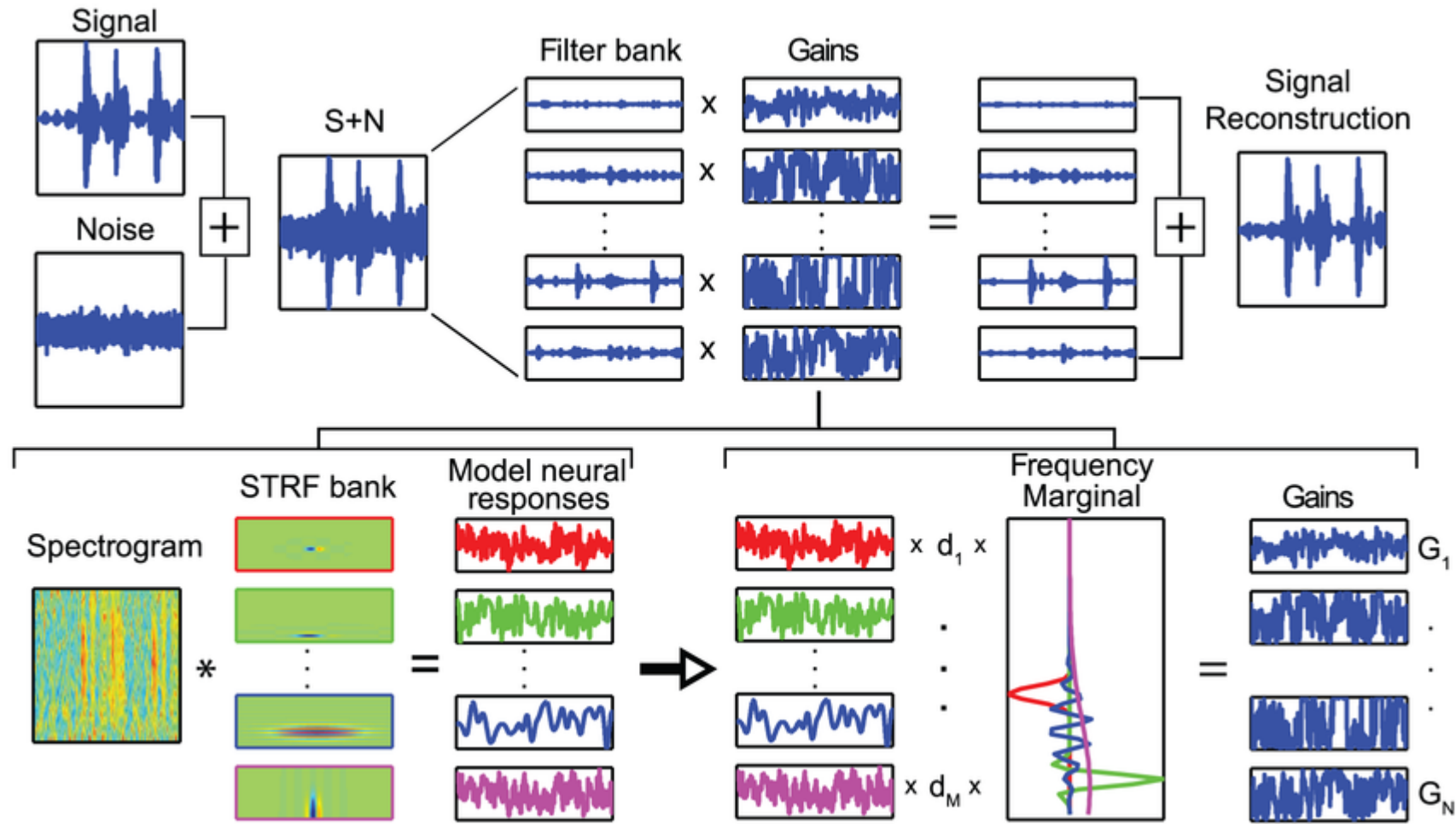


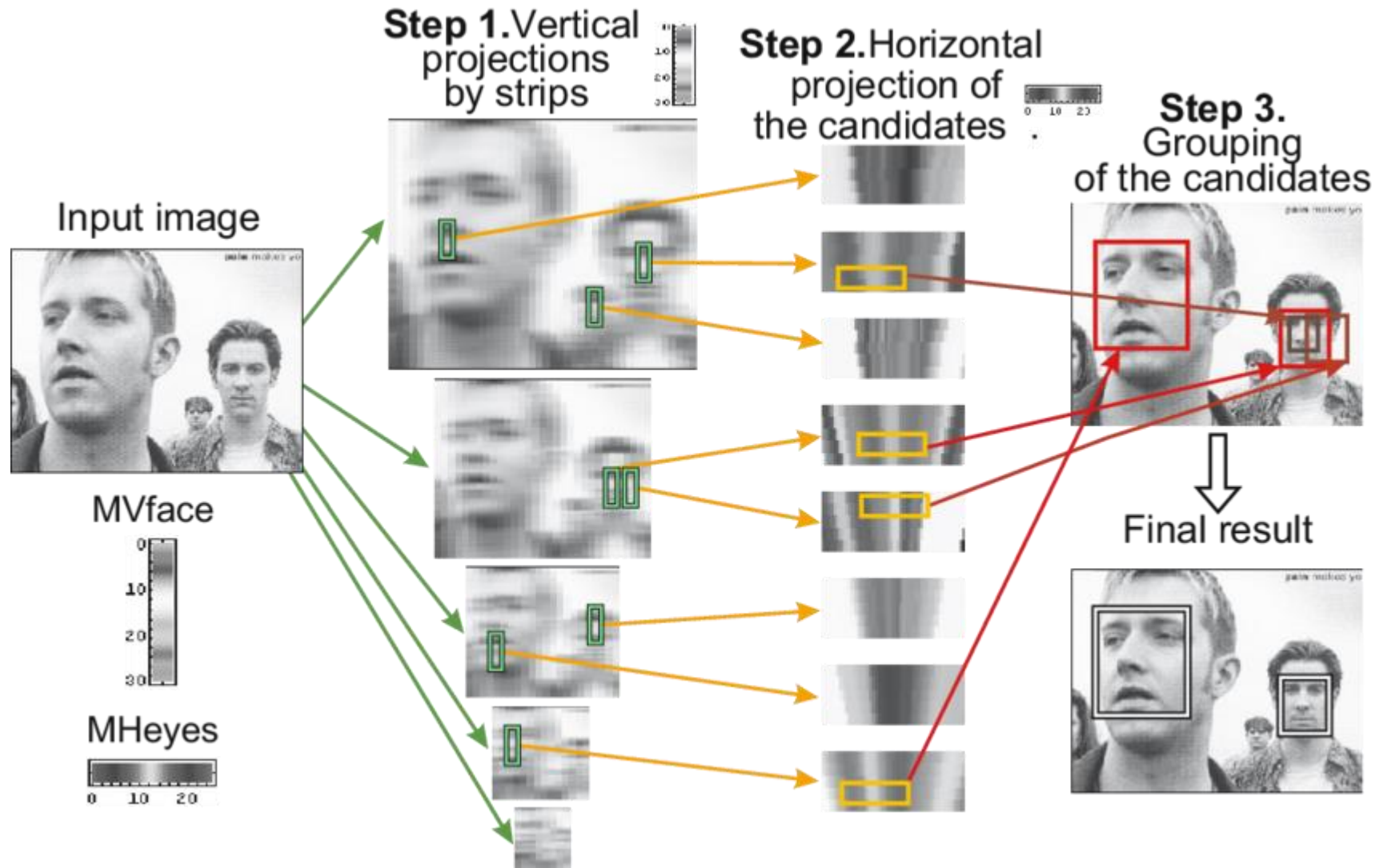
Fig. 1. Schematic outline of the proposed prognostic model for fetal hypoxia detection.



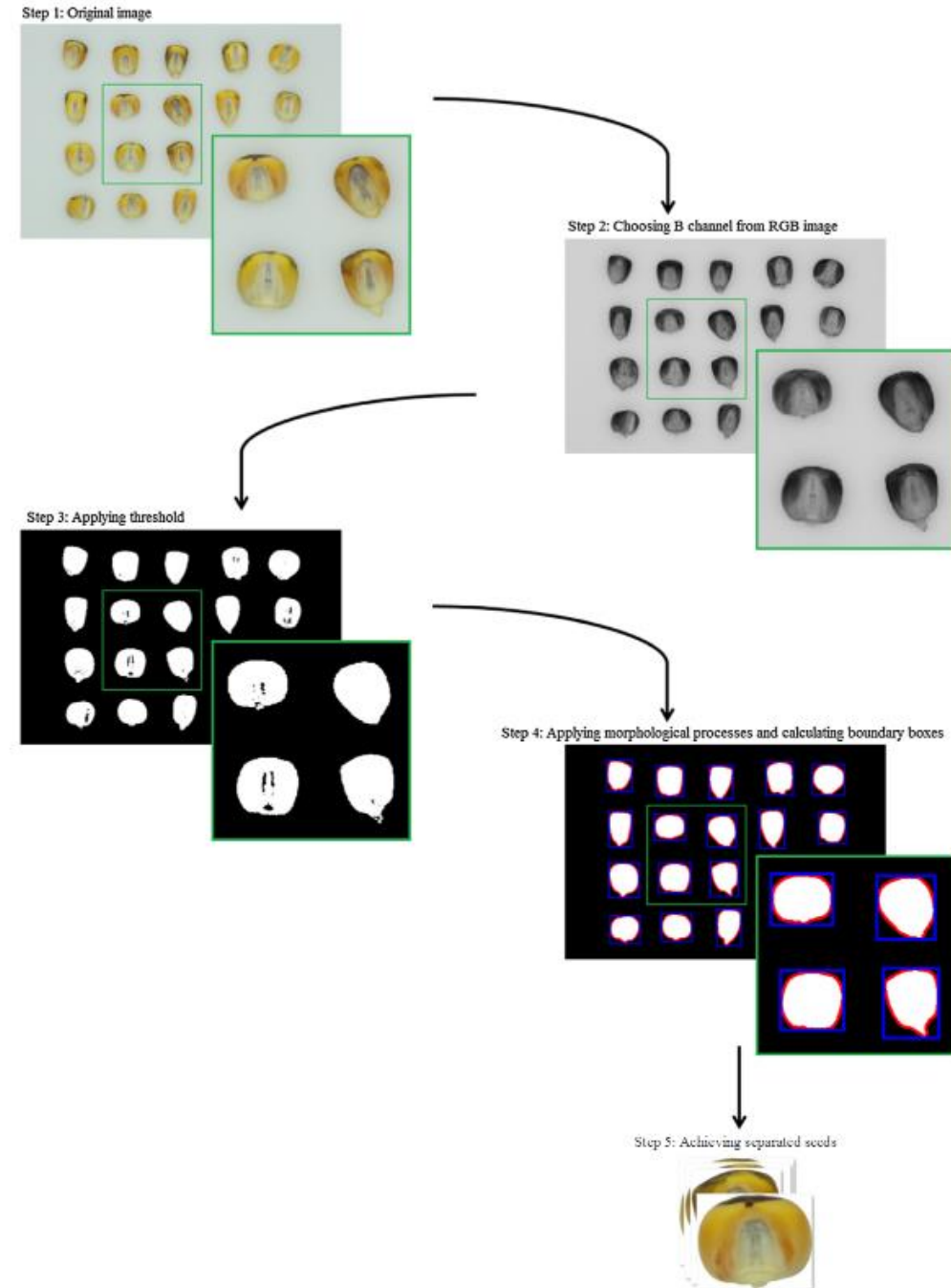
Z. Cömert, A.F. Kocamaz / Biomedical Signal Processing and Control 45 (2018) 98–108







Altuntaş Y, Cömert Z, Kocamaz AF. *Identification of haploid and diploid maize seeds using convolutional neural networks and a transfer learning approach*. Comput Electron Agric 2019;163:104874.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.compag.2019.104874>.



Teşekkürler

Samsun Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi Yazılım Mühendisliği Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Zafer CÖMERT

www.zafercomert.com
zcomert@samsun.edu.tr